

**FORMULACIÓN DEL PLAN DE EMPRESA PARA LA CREACIÓN DE
DYNAMICS SOLUTIONS**

CAMILO DAVID SILVA ACOSTA

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES Y SISTEMAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA
SANTIAGO DE CALI
2014**

**FORMULACIÓN DEL PLAN DE EMPRESA PARA LA CREACIÓN DE
DYNAMICS SOLUTIONS**

CAMILO DAVID SILVA ACOSTA

**Proyecto de Emprendimiento presentado para optar por el título de
Ingeniero Informático**

**Director
ANDRÉS GARCÍA ORTEGA**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES Y SISTEMAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA
SANTIAGO DE CALI
2014**

Nota de aceptación:

Aprobado por el Comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Autónoma de Occidente para optar por el título de Ingeniero informático.

DAVID CASTRO

Jurado

ANDRES GARCIA

Director

Santiago de Cali, 29 de mayo de 2014

CONTENIDO

	Pág.
1. RESUMEN EJECUTIVO	15
1.1 CONCEPTO DEL NEGOCIO	15
1.2 EQUIPO EMPRENDEDOR	15
1.2.1 Camilo David Silva Acosta	15
1.2.2 Christian David García Oviedo	16
1.3 POTENCIAL DE MERCADO	16
1.4 VENTAJA COMPETITIVA Y PROPUESTA DE VALOR	16
1.5 INVERSIONES REQUERIDAS	17
1.6 PROYECCIONES DE VENTAS Y RENTABILIDAD	17
1.7 IMPACTO SOCIAL Y AMBIENTAL	18
1.8 CONCLUSIONES FINANCIERAS Y EVALUACIÓN DE VIABILIDAD	18
2. MÓDULO DE MERCADO	19
2.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	19
2.1.1 Análisis del Sector	19
2.1.2 Análisis del mercado	23
2.1.3 Análisis del Consumidor / Comprador	25
2.1.3.1 Encuesta	25
2.1.4 Análisis de la competencia	33
2.2 ESTRATEGIA DE MERCADEO	38

2.2.1 Concepto del producto o servicio	38
2.2.1.1 Desarrollo de software a la medida	38
2.2.1.2 Desarrollo de aplicaciones móviles	38
2.2.2 Marketing Mix	38
2.2.2.1 Estrategia de Producto	38
2.2.2.2 Estrategia de Distribución	39
2.2.2.3 Estrategia de Precios	39
2.2.2.4 Estrategia de Promoción	40
2.2.2.5 Estrategia de Comunicación	40
2.2.2.6 Estrategia de Servicio	40
2.2.3 Proyección de ventas	41
3. MÓDULO ANÁLISIS TÉCNICO - OPERATIVO	44
3.1 FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO O SERVICIO	44
3.1.1 Proceso de levantamiento de Requerimientos	44
3.1.2 Proceso de cotización del Proyecto	44
3.1.3 Proceso de diseño de Software	44
3.1.4 Proceso de desarrollo de Software	44
3.1.5 Proceso de pruebas	44
3.1.6 Proceso de implantación	44
3.1.7 Proceso de Soporte, Actualización y Mantenimiento	44
3.2 ESTADO DE DESARROLLO	45
3.3 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	45

3.3.1 Levantamiento de Requerimientos	45
3.3.2 Definir Costo del Proyecto	45
3.3.3 Diseñar Software	45
3.3.4 Desarrollo de Software	45
3.3.5 Pruebas	46
3.3.6 Implantación	46
3.3.7 Soporte, Actualización y Mantenimiento	46
3.4 NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS	46
3.4.1 Materias primas e insumos	46
3.4.2 Tecnología requerida	46
3.4.2.1 Software	46
3.4.2.2 Equipos de cómputo	47
3.4.2.3 Otros equipos	47
3.4.2.4 Mantenimiento	47
3.4.3 Situación tecnológica de la empresa	47
3.4.4 Localización y tamaño	48
3.4.4.1 Localización	48
3.5 PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN	50
3.6 PLAN DE PRODUCCIÓN	50
3.6.1 Análisis de costos de producción	50
3.6.1.1 Mano de obra	50
3.6.1.2 Costos Indirectos de fabricación	50
3.7 PLAN DE COMPRAS	51

3.7.1 Identificación de proveedores	52
3.7.1.1 Software	52
3.7.2 Control de calidad	52
4. MÓDULO ORGANIZACIONAL Y LEGAL	54
4.1 ORGANIZACIONAL	54
4.1.1 Concepto de negocio	54
4.1.2 Objetivos de la empresa	54
4.1.2.1 General	54
4.1.2.2 Específicos	54
4.1.3 Análisis MECA	55
4.1.3.1 Mantener	55
4.1.3.2 Explorar	55
4.1.3.3 Corregir	55
4.1.3.4 Afrontar	55
4.1.4 Grupo emprendedor	56
4.1.5 Estructura Organizacional	56
4.1.5.1 Organigrama	56
4.1.6 Gastos Administrativos	57
4.1.6.1 Gastos de Personal	57
4.1.6.2 Gastos de Puesta en Marcha	58
4.1.6.3 Gastos Anuales de Administración	58
4.1.7 Organismos de apoyo	58

4.1.7.1 Universidad Autónoma de Occidente	58
4.1.7.2 Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	59
4.1.8 Constitución Empresa y Aspectos Legales	59
4.1.8.1 Tipo de sociedad	59
5. MÓDULO FINANCIERO	62
5.1 SISTEMA DE FINANCIACIÓN	62
5.2 FLUJO DE CAJA Y ESTADOS FINANCIEROS	63
5.3 EVALUACIÓN DEL PROYECTO	68
5.3.1 TIR	68
5.3.2 VPN	68
5.3.3 Punto de equilibrio	68
5.3.4 PRI	68
6. MÓDULO IMPACTO DEL PROYECTO	69
6.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	69
6.2 METAS SOCIALES	69
6.2.1 Metas Sociales del Plan de Negocio	69
6.2.2 Plan Nacional de Desarrollo	70
6.2.3 Plan Regional de Desarrollo	70
6.2.4 Clúster o Cadena Productiva	70
6.2.5 Empleo	71

6.2.6 Emprendedores	71
7. CONCLUSIONES	72
8. RECOMENDACIONES	73
9. BIBLIOGRAFÍA	

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Demanda por sectores de la economía.	21
Cuadro 2. Descripción códigos CIIU	22
Cuadro 3. Cuestionario de encuesta	25
Cuadro 4. Empresas Nacionales	34
Cuadro 5. Empresas Extranjeras	34
Cuadro 6. Ventas en Valor y porcentaje año 1	41
Cuadro 7. Proyección ventas año 1	42
Cuadro 8. Proyección ventas año 2	42
Cuadro 9. Proyección ventas año 3	43
Cuadro 10. Ventas Totales años 1, 2 y 3	43
Cuadro 11. Presupuesto de producción	50
Cuadro 12. Costos Fijos	51
Cuadro 13. Aspectos y factores de control de calidad	53
Cuadro 14. Gastos de Personal	57
Cuadro 15. Costos y gastos.	58
Cuadro 16. Gastos anuales de administración	58
Cuadro 17. Inversión y financiación	62
Cuadro 18. Activos Fijos	62
Cuadro 19. Gastos preoperativos	62
Cuadro 20. Flujo de fondos mensual Año 1 (Semestre 1)	63

Cuadro 21. Flujo de fondos mensual Año 1 (Semestre 2)	64
Cuadro 22. Flujo de fondos anual	65
Cuadro 23. Balance general	66
Cuadro 24. Estado de resultados anual	67
Cuadro 25. Costos de producción Año 1 (Semestre 1).	67
Cuadro 26. Costos de producción Año 1 (Semestre 2).	68

TABLA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Gráfico Ingresos operacionales del sector 2009-2011	19
Figura 2. Gráfico Crecimiento de los ingresos operacionales del sector.	20
Figura 3. Gráfico Exportaciones del sector 2010-2011.	20
Figura 4. Gráfico Importaciones del sector.	21
Figura 5. Gráfico Ingresos Operacionales Código K7220 2009-2011	24
Figura 6. Gráfico Exportaciones del sector 2010-2011.	24
Figura 7. Gráfico ¿Cuál o cuáles de las siguientes aplicaciones, utiliza con mayor frecuencia?	27
Figura 8. Gráfico ¿Qué áreas de su empresa cuenta con aplicativos específicos?	27
Figura 9. Gráfico ¿Considera que deben mejorar las aplicaciones propias de su compañía?	28
Figura 10. Gráfico ¿Tiene ideas para mejorar los aplicativos propios de su empresa?	28
Figura 11. Gráfico ¿Comprende que es desarrollo de Software a la medida?	29
Figura 12. Gráfico ¿Cuántos desarrollos a la medida ha contratado su empresa en el último año?	29

Figura 13. Gráfico ¿Cuál es el origen de (el) los desarrollo(s) a la medida contratados por su empresa en el último año?	30
Figura 14. Gráfico ¿Cómo califica el funcionamiento de los desarrollos contratados por su empresa en el último año?	30
Figura 15. Gráfico ¿Por cuál de los siguientes medios recibió su empresa la información sobre el servicio de desarrollo a la medida que contrató?	31
Figura 16. Gráfico ¿Cuál es su opinión sobre el costo de los desarrollos a la medida?	31
Figura 17. Gráfico Participación de la oferta por regiones.	33
Figura 18. Gráfico Proyección ventas año 1	42
Figura 19. Proceso de desarrollo a la medida	46
Figura 21. Mapa Macrolocalización	48
Figura 22. Mapa Microlocalización	49
Figura 23. Organigrama	56

RESUMEN

El presente trabajo es un plan de empresa para la creación de Dynamics Solutions, cuyo objeto es ofrecer el desarrollo de Software a la medida, Aplicaciones Móviles y Asesoría para la implementación de sitios web. Este plan tiene origen en el veloz crecimiento del sector software colombiano de los últimos años y las grandes oportunidades ofrecidas por los programas de emprendimiento. Posteriormente se realiza una revisión bibliográfica de referentes, se estudia el sector Software y el subsector correspondiente, después, se realiza un estudio de mercado que incluye un análisis de empresas competidoras. Posteriormente, se construye un esquema empresarial con los resultados de los estudios. Finalmente, se realiza un estudio financiero que da viabilidad al plan de empresa, aplicando una estrategia de precios para competir en el mercado local.

Palabras Clave:

Software a Medida, Aplicaciones Móviles, Diseño Web, Programación, Digital.

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1 CONCEPTO DEL NEGOCIO

Dynamics Solutions es una empresa dedicada a proporcionar apoyo, a las organizaciones que deseen subcontratar actividades de desarrollo de software y aplicaciones móviles, como también, la creación y mantenimiento de sitios web, de alta calidad (ISO 9001 - IEC 15504 – CMMI – Certificado PSP Y TSP) a bajo costo, gracias a su diseño organizacional mínimo (Mínimo de personal administrativo y en ventas), aprovechamiento de estímulos estatales (Programa FITI – Decreto 249 de 2012¹ - Ley 1607 de 2012²) y el uso de software libre. La empresa está localizada en la comuna 2, de la ciudad de Cali, Colombia.

Gracias a la experiencia del talento humano con que cuenta la empresa, se puede detectar con la mayor claridad las necesidades del cliente, para así realizar un desarrollo orientado a satisfacer esas necesidades y de esta manera evitar retrocesos que son frecuentes cuando no se comprende bien las necesidades del cliente.

1.2 EQUIPO EMPRENDEDOR

El equipo está compuesto por dos integrantes:

1.2.1 Camilo David Silva Acosta (Socio – Ingeniero 2).

- Título: Estudiante de ingeniería informática de la universidad Autónoma de Occidente.
- Cedula de Ciudadanía: 16376775 de Cali.
- Teléfono: 300678119 – 3185214643.
- Lenguajes informáticos que maneja: Java, PHP, .NET, PL/SQL y SQL; Bases de datos: Oracle y MySQL.
- Experiencia laboral: Docente del SENA Sucursal Tuluá (CLEM), en el periodo comprendido entre los meses de Noviembre del 2009 y Diciembre del 2010. Impartiendo formación en la carrera tecnológica Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información (ADSI). Ingeniero de servicios profesionales en la empresa Open Systems, cargo que desempeña desde el mes de julio del año 2011 hasta el mes

¹ Decreto 249 del 6 de diciembre de 2012. Reducción del 11% al 3,5% en retención en la fuente a título de renta.

² Ley 1607 del 26 de diciembre de 2012. Ampliación de la exención de renta al software nacional hasta 2018.

de febrero del año 2014. Actualmente trabaja como ingeniero de pruebas en la empresa GreenSQA, ejerce esa función desde el mes de marzo del año 2014.

1.2.2 Christian David García Oviedo (Socio – Ingeniero 1).

- Título: Ingeniero de sistemas de la universidad ICESI.
- Cedula de ciudadanía:
- Teléfono: 3176707641
- Lenguajes informáticos que maneja: Java, C#, PHP, Android, .NET, PL/SQL y TRANSACT SQL y SQL; Bases de datos: Oracle, SQL Server y MySQL.
- Experiencia laboral: Ingeniero de desarrollo en DirecTV. Ingeniero de desarrollo en Fenalco. Actualmente se desempeña como desarrollador líder en la empresa Sr. Wok.

1.3 POTENCIAL DE MERCADO

De acuerdo al documento “Estudio de la caracterización de productos y servicios del software y servicios asociados”³, los ingresos de las empresas colombianas clasificadas como “Consultores de programas de informática y suministro de programas de informática”, obtuvieron ingresos en el 2011 por más de \$ 3,3 billones de pesos. Además, el mercado nacional presenta un crecimiento promedio de 15% anual entre 2009 y 2011. En conclusión, el valor del mercado objetivo de la empresa es de más de 3 billones de pesos anuales y crece a un ritmo del 15%, lo cual representa gran factibilidad para la propuesta de negocio en cuestión. Por otro lado, el mismo documento (p. 61), caracteriza al sector Gobierno, seguido por La intermediación financiera y Servicios (orden de importancia), como los segmentos que generan la mayor demanda en el sector (suman más del 40%), configurándose como los segmentos primarios para la empresa (objetivos primarios para la oferta)⁴.

1.4 VENTAJA COMPETITIVA Y PROPUESTA DE VALOR

La empresa se enfoca en:

- La satisfacción del cliente. Medición, análisis y mejoramiento continuo de la atención al cliente.

³ Estudio de la caracterización de productos y servicios del Software y servicios asociados [En línea] Bogotá D.C.: Fedesoft, 2012 [Consultado 15 de febrero de 2014]. Disponible en internet: <http://www.fiti.gov.co/Images/Recursos/estudiocifrassectorsw2012.pdf> [p 32]

⁴ Ibid, p 61.

- Cumplimiento con los tiempos estimados del desarrollo. Tanto la empresa como el cliente monitorean el proceso de desarrollo.
- Aseguramiento de la calidad: obtención de la certificación ISO 9001, IEC 15504, CMMI, Certificado PSP Y TSP (Procesos desarrollados desde el inicio de labores con entidades certificadoras avaladas).
- Precios competitivos (50% del costo promedio nacional⁵, sin embargo, se aproxima al precio promedio de las micro y pequeñas empresas al nivel de Dynamics Solutions). Logrado por un proceso de desarrollo preciso y eficiente que evita sobrecostos, un mínimo de carga administrativa, aprovechamiento de estímulos estatales (Programa FITI – Decreto 249 de 2012 - Ley 1607 de 2012), y el uso de software libre y de código abierto.

1.5 INVERSIONES REQUERIDAS

La inversión total para la realización del proyecto es de \$21.370.300. Se aporta el 100% con recursos propios. De la inversión se destina para capital de trabajo el 51,47% y para activos fijos el 48,53%.

1.6 PROYECCIONES DE VENTAS Y RENTABILIDAD

Las ventas inician en el mes 1 del 2015. En el primer año se espera vender \$188,8 millones de pesos. Se confía tener la mayor venta en el mes 12 de la proyección, por valor de \$17,2 millones de pesos (Ver apartado **2.2.3 Proyección de ventas**).

En el segundo año se presupuesta incrementan las ventas en un 11,42% teniendo ventas promedio mensuales de \$17,53 millones de pesos.

Para el tercer año se espera tener ventas por \$229,44 millones de pesos, Correspondiente a un crecimiento del 9,07% con respecto al año anterior.

El estado de pérdidas y ganancias proyectado para el primer año, muestra que las metas de ventas son suficientes para cubrir los costos y gastos totales. La rentabilidad sobre ventas del proyecto es de 0,01% mensual.

El estado de resultados en el primer año, muestra una utilidad por 0,12 millones de pesos. La rentabilidad bruta es del 38,2% anual.

⁵ Promedio según empresas líderes estudiadas por Fedesoft. Estudio de la caracterización de productos y servicios de la Industria de Software y servicios asociados. 1ª ed. Bogotá D.C. : 2012

1.7 IMPACTO SOCIAL Y AMBIENTAL

La empresa es generadora de empleo con prestaciones sociales y capacitación. A su vez, es una alternativa para la micro y pequeña empresa, que tiene pocos recursos para los desarrollos a medida, al igual que para la oferta anual emergente que busca precios bajos en el subsector.

A nivel ambiental, se carecerá de desechos y desperdicios en el proceso de producción y se implementa un plan para economizar papelería.

1.8 CONCLUSIONES FINANCIERAS Y EVALUACIÓN DE VIABILIDAD

El proyecto posee una inversión de \$21.370.300. Al primer año de operación arroja un flujo de efectivo de \$9,56 millones, para el segundo año, el valor es de \$17,22 y para el tercero de \$21,8 millones. El proyecto arroja una rentabilidad del 46,88% (TIR) promedio anual.

El proyecto arroja 6 millones adicionales al invertir los recursos en este proyecto que en uno que rente, el 30% (TIO) anual. La rentabilidad del proyecto equivale a más de cuatro veces el rendimiento anual (6,4%) del CDT Tu Futuro del Banco WWB S.A. en 2013⁶

Según el estado de resultados, la suma de las utilidades de los tres años es superior a la inversión (\$21.370.300), se afirma que esta se recupera en el tercer año (PRI).

⁶ Rankia-Finanzas Colombia. Mejores CDT's [En línea]. 2013 [Consultado 15 de marzo de 2014] Disponible en internet: <http://www.rankia.co/blog/mejores-cdts/1638411-mejores-cdts-2013>

2. MÓDULO DE MERCADO

2.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.1.1 Análisis del Sector. Según el “Estudio de la caracterización de productos y servicios de la Industria de Software y servicios asociados – Fedesoft 2012”⁷, el Sector Software y Servicios Relacionados, se define como la oferta y demanda de: Desarrollo de Software (programas informáticos), aplicaciones móviles y Software como Servicio. Incluyendo su comercialización o licenciamiento, como también, el arrendamiento, mantenimiento y servicios de software.

Figura 1. Gráfico Ingresos operacionales del sector 2009-2011



Fuente: Datos de Fedesoft – 2012⁸ y elaboración propia.

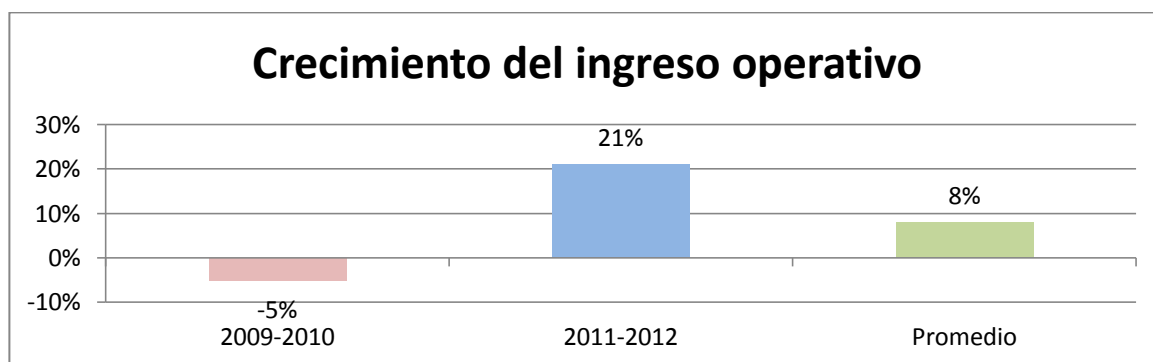
Como se puede observar en la gráfica, los ingresos operacionales del sector ascendieron a \$7,9 billones de pesos en 2009, \$7,5 en 2010 y \$9,1 en 2011.

Las cifras demuestran el gran potencial económico que el sector representa para iniciativas de emprendimiento.

⁷ Fedesoft. Estudio de la caracterización de productos y servicios de la Industria de Software y servicios asociados. 1ª ed. Bogotá D.C.: 2012. p. 30

⁸ Ibid., p. 32

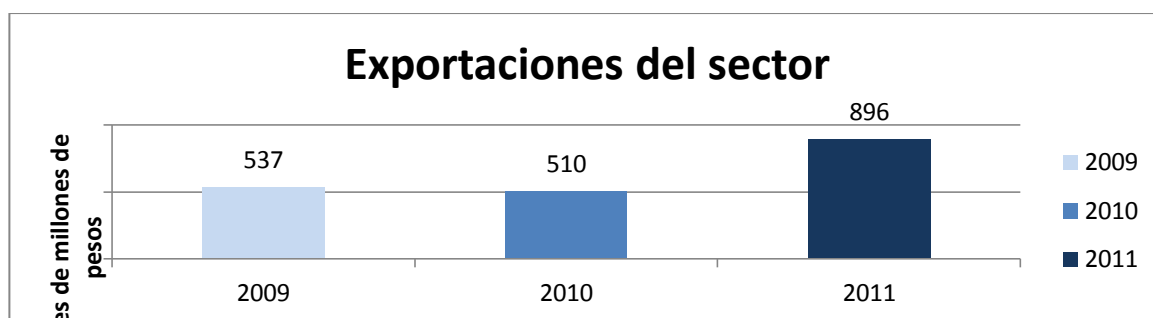
Figura 2. Gráfico Crecimiento de los ingresos operacionales del sector.



Fuente: Datos de Fedesoft – 2012⁹ y elaboración propia.

En el gráfico anterior se evidencia¹⁰ un crecimiento del -5% entre los años 2009 y 2010 (Entre las causas de este comportamiento está la reducción en las exportaciones), y del 21% entre 2010 y 2011. El crecimiento promedio de los ingresos operativos del sector, es del 8% anual de 2009 a 2011.

Figura 3. Gráfico Exportaciones del sector 2010-2011.



Fuente: Datos de Fedesoft – 2012¹¹ y cálculos propios.

En la gráfica 3 se evidencia que el sector exportó \$537 mil millones de pesos en 2009, \$510 mil millones en 2010 y \$ 896 mil millones en 2011 (aproximadamente).

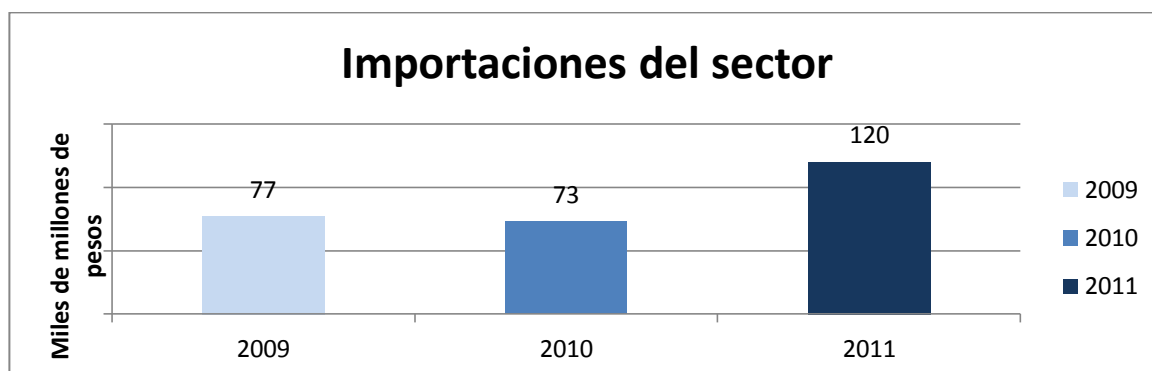
Los datos sustentan un potencial de exportaciones que denota una valoración positiva de los productos del sector en el exterior.

⁹ Ibid., p. 32

¹⁰ Ibid., p. 33

¹¹ Ibid., p. 63

Figura 4. Gráfico Importaciones del sector.



Fuente: Datos de Fedesoft – 2012¹² y cálculos propios.

En el gráfico 4 se observa que el sector realizó importaciones en 2009 por valor de \$77 mil millones de pesos, en 2010 fue de \$73 mil millones y en 2011 de \$120 mil millones (aproximadamente).

Las importaciones representan una fracción del mercado, lo cual implica una gran preferencia por los productos nacionales.

Así mismo, el estudio expone la demanda por sectores de la economía:

Cuadro 1. Demanda por sectores de la economía.

Sector	Demanda
Gobierno	28,30%
Comercio	15,00%
Servicio de intermediación financiera	8,40%
Servicios sociales de mercado	5,80%
Servicio de correo y telecomunicaciones	5,20%
Fabricación y elaboración de productos alimenticios, bebidas y tabaco	3,60%
Agropecuaria	3,30%
Transporte	3,10%
Servicios a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios	3,10%
Refinería de petróleo, fabricación de productos derivados del petróleo	2,90%
Construcción y obras de ingeniería	3,00%
Otros	18,30%
Total	100%

Fuente: Fedesoft - 2011¹³ y cálculos propios.

¹² Ibid., p. 45

¹³ Ibid., p. 61

El cuadro 1 expone la demanda por sectores de acuerdo a la cobertura de las empresas del sector.

De acuerdo a lo expuesto, los sectores Gobierno, Comercio y Servicio de intermediación financiera representan más del 40% del total de la demanda. Por lo tanto, se configuran como objetivos primarios de la oferta de la empresa.

Según Fedesoft - 2012¹⁴, el sector se divide en siete categorías (Códigos), que clasifican las empresas.

Cuadro 2. Descripción códigos CIU

CIU	Descripción código CIU	Cantidad de empresas	Participación
K7220	Consultores en programas de informática, elaboración y suministro de programas de informática.	1.882	36,4%
K7210	Consultores en equipos de informática.	434	1,8%
K7230	Procesamiento de datos.	231	6,5%
K7240	Actividades relacionadas con bases de datos y distribución en línea de contenidos electrónicos.	214	5,3%
K7250	Mantenimiento y reparación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática.	145	2,7%
K7290	Otras actividades de informática.	431	13,4%
G5243	Comercio al por menor de muebles para oficina, maquinaria y equipo de oficina, computadoras y programas de computadora, en establecimientos especializados	662	33,9%
	Total	3.999	100%

Fuente: Fedesoft - 2012

En el cuadro anterior, se evidencia la estructura de la oferta del sector por subsectores. El subsector K7220 (Consultores en programas de informática, elaboración y suministro de programas de informática), representado por 1.882 empresas, lidera el sector con un 36.4% de participación. El subsector G5243 (Comercio al por menor de muebles para oficina, maquinaria y equipo de oficina, computadoras y programas de computadora, en establecimientos especializados), es el segundo en importancia con 662 empresas y 33,9% de participación. El tercer subsector es el K7290 (Otras actividades de informática) con 431 y 13,4% de participación. El cuarto subsector es el K7230 (Procesamiento de datos) con 231 empresas y 6,5% de participación. El quinto subsector es el K7240 (Actividades relacionadas con bases de datos y distribución en línea de contenidos

¹⁴ Ibid., p. 31

electrónicos) con 214 empresas y 5,3% de participación. El sexto subsector es el K7250 (Mantenimiento y reparación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática) con 145 empresas y 2,7% de participación. El séptimo subsector es el K7210 (Consultores en equipos de informática) con 434 empresas y 1,8% de participación.

Los subsectores de mayor participación son el K7220 con un 36% y el G5243 con 33,9% de participación. Los de menor participación son el K7250 con el 2,7% y el K7210 con el 1,8%.

Según Fedesoft – 2012¹⁵, el recurso humano del sector, está liderado por personas con grado de escolaridad de Profesionales en un 65,2% del total, el segundo lugar lo ocupan los Tecnólogos con el 13,3%, el tercero los Técnicos profesionales con 8,1%, el cuarto lugar los Especialistas con 6,6%, el quinto lugar los Bachilleres con 4,6%, el sexto lugar los Técnicos laborales con el 1,1%, el séptimo lugar los Máster con 1% y el Octavo lugar lo ocupa el personal con grado de Doctor con un 0,1%. Lo anterior, se traduce en una baja calificación del recurso humano del sector (Grado de especialización menor al 8%), factor que puede generar dificultades en la competitividad y en la penetración de mercados externos.

Por otro lado, el DANE en EDITS III (2010-2011), El 45,6% de las empresas dedicadas a la Informática y Actividades Conexas, innovaron a nivel del servicio o bien nuevo. Se mencionan también, los siguientes aspectos como obstáculos para la innovación:

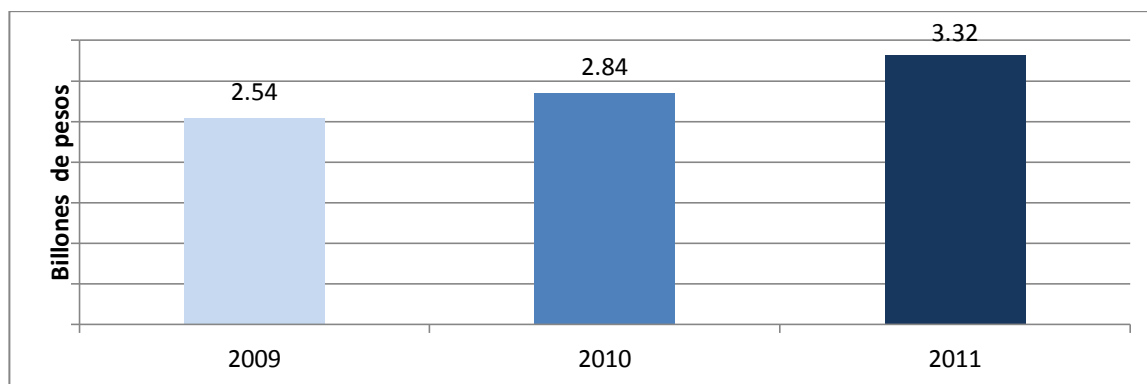
- Escases de recursos propios.
- Falta de personal calificado.
- Dificultad para el cumplimiento de regulaciones.
- La escasa información sobre mercados.
- La débil capacidad de gestión de la innovación.
- Incertidumbre frente a la ejecución del proyecto.
- Baja rentabilidad de la innovación.
- Dificultades para acceder al financiamiento externo.

2.1.2 Análisis del mercado. El Mercado Objetivo de la empresa es Software a la Medida, además de la Creación y Mantenimiento de Sitios Web (Código K7220 - Consultores en programas de informática, elaboración y suministro de programas de informática).

El Mercado Objetivo se escogió por la gran participación que tiene en el sector, ya que tiene más del 35% de este. Otra razón es relación directa con la profesión de los emprendedores. Además, es el subsector con el mayor grado de innovación.

¹⁵ Ibid., p. 65

Figura 5. Gráfico Ingresos Operacionales Código K7220 2009-2011

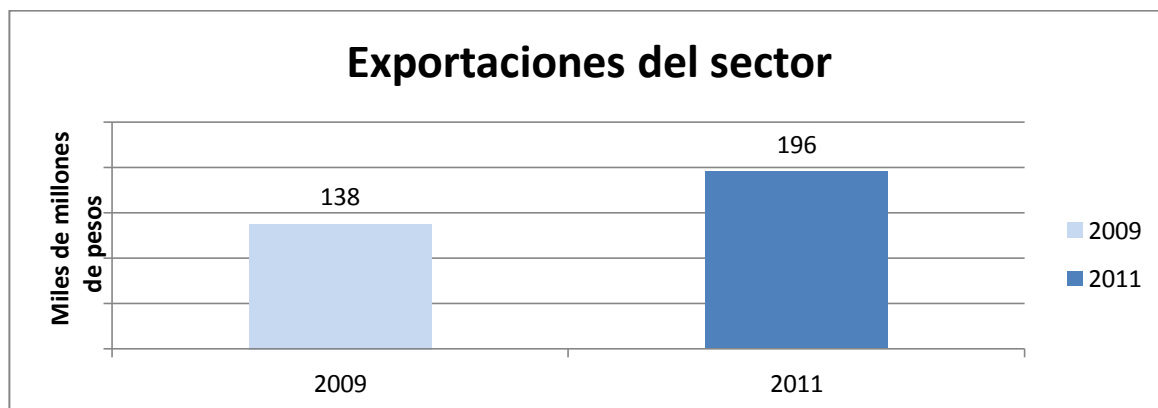


Fuente: Fedesoft - 2012

El gráfico 5 muestra los ingresos operacionales del subsector K7220, que fueron de \$ 2,54 billones de pesos en 2009, \$ 2,84 en 2010 y \$ 3,32 billones en 2011.

Según los datos, el subsector presenta un crecimiento del 12% en el periodo 2009 – 2010, del 17% en 2010 – 2011 y un promedio de crecimiento anual del 15%.

Figura 6. Gráfico Exportaciones del sector 2010-2011.



Fuente: Datos de Fedesoft – 2012¹⁶ y elaboración propia.

En el gráfico 6 se observa, que en 2011 el subsector K7220 reportó exportaciones por \$196.520 millones de pesos. El documento, también indica que esta cifra tuvo un crecimiento del 40,5% en comparación con el 2009, lo cual se traduce en un potencial crecimiento del 20,2% anual de las exportaciones.

¹⁶ Ibid., p. 45

2.1.3 Análisis del Consumidor / Comprador. Para terminar de caracterizar el mercado objetivo, se diseñó una encuesta tomando como guía la encuesta de “Plan de negocio AJL Software - 2012”.

Posteriormente, se seleccionó una muestra de 100 personas que utilizaran el computador para actividades laborales.

2.1.3.1 Encuesta. La siguiente encuesta permitió evaluar la viabilidad de la creación de la empresa Dynamic Solutions.

Cuadro 3. Cuestionario de encuesta

1. ¿Cuál o cuáles de las siguientes aplicaciones, utiliza con mayor frecuencia?											
Office Intranet Aplicativos de la empresa Internet											
2. ¿Cuál o cuáles de las siguientes áreas de su empresa cuenta con aplicativos específicos?											
Inventario Recursos humanos Proceso principal Financiera											
3. ¿Considera que deben mejorar las aplicaciones propias de su compañía?											
Sí No											
4. ¿Tiene ideas para mejorar los aplicativos propios de su empresa?											
Sí No											
5. ¿Comprende que es desarrollo de Software a la medida?											
Sí No											
6. ¿Cuántos desarrollos a la medida ha contratado su empresa en el último año?											
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10											
7. ¿Cuál es el origen de (el) los desarrollo(s) a la medida contratados por su empresa en el último año?											
Nacional 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10											
Extranjero 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10											
8. ¿Cómo califica el funcionamiento de los desarrollos contratados por su empresa en el último año?											
Eficiente Ineficiente											
9. ¿Por cuál de los siguientes medios recibió su empresa la información sobre el servicio de desarrollo a la medida que contrató?											
Impresos Telemercadéo E-mail TV Radio Internet Referencias Licitación											
10. ¿Cuál es su opinión sobre el costo de los desarrollos a la medida?											
Es elevado Es apropiado Es bajo											

Ficha técnica:

Empresa o responsable de la encuesta: Camilo David Silva Acosta.

Universo¹⁷: 9238 micro-establecimientos con uso de computador, acceso a internet y página web.

Tamaño de la muestra¹⁸: 100 encuestas.

Sistema de muestreo: Aleatorio.

Margen de error¹⁹: Dentro de unos límites de confianza de un 91,4% y un margen de error del +/- 8,6%.

Técnica de recolección: Encuesta telefónica.

Fecha de recolección: del 12 al 14 de febrero de 2014.

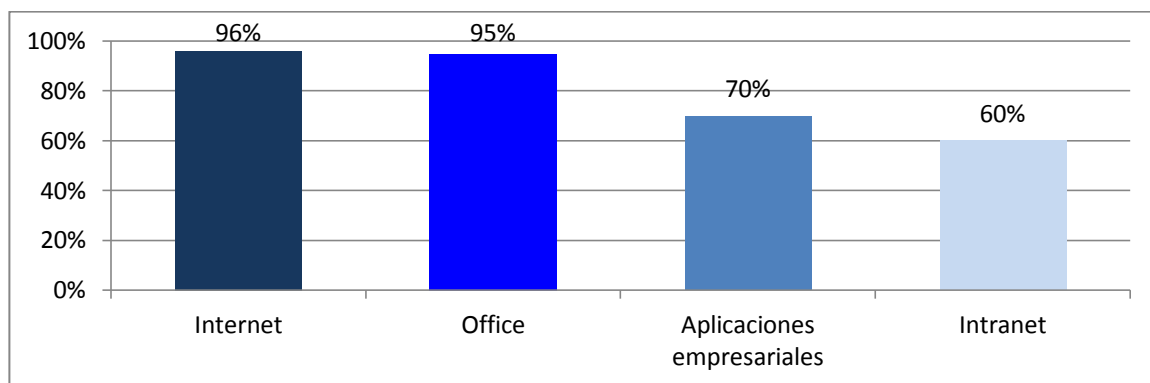
¹⁷ Cálculo a partir de “ Indicadores Básicos de Tenencia y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación – TIC Panel de Microestablecimientos 2012”. Boletín de prensa 2013. Dane.

¹⁸ Calculado con “Calculadora de muestras”, de Netquest.com. Disponible en internet: http://www.netquest.com/panel_netquest/calculadora_muestras.php

¹⁹ Netquest.com. Op. cit.

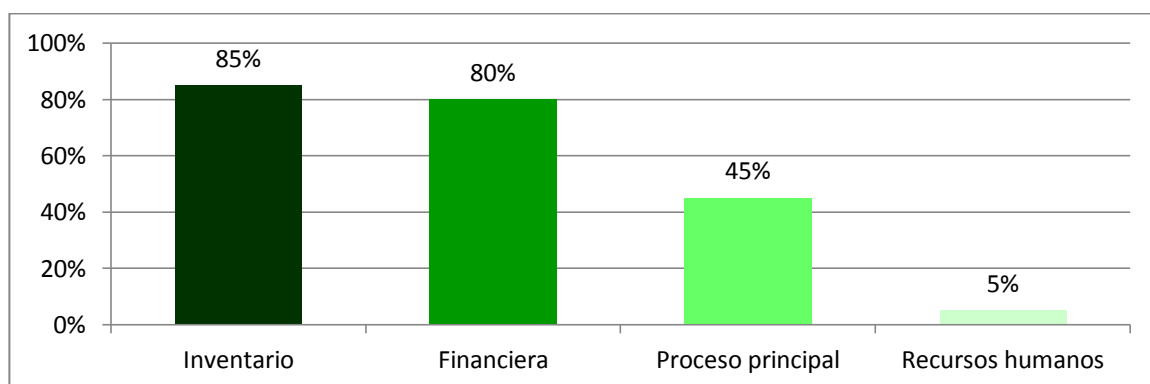
Tabulación.

Figura 7. Gráfico ¿Cuál o cuáles de las siguientes aplicaciones, utiliza con mayor frecuencia?



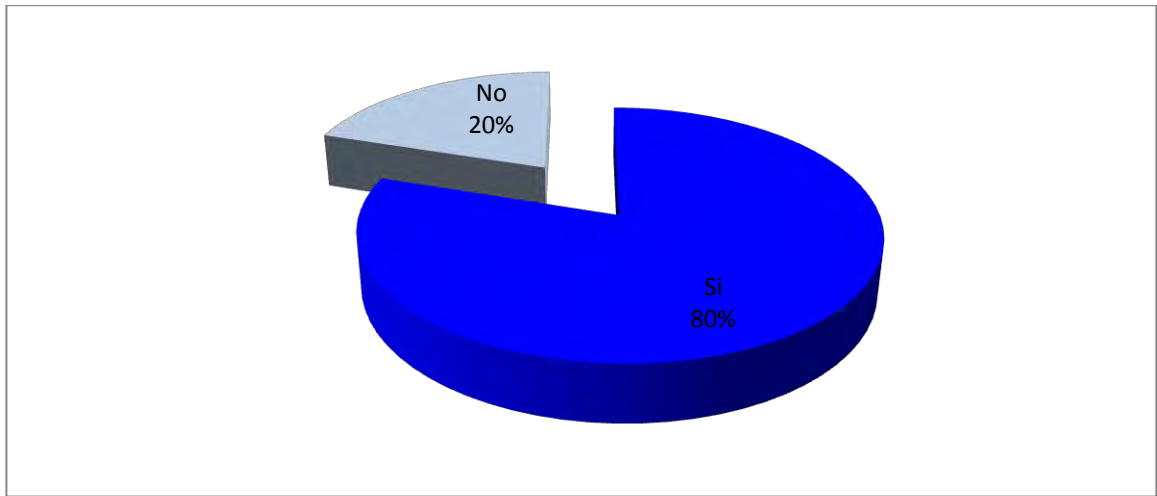
De la totalidad de encuestados el 96% manifestó hacer un mayor uso de Internet, el 95% office, el 70% aplicaciones propias de la empresa y el 60% intranet. Se evidencia una tendencia a hacer mayor utilización de Internet, Office, Aplicaciones propias de la empresa e Intranet.

Figura 8. Gráfico ¿Qué áreas de su empresa cuenta con aplicativos específicos?



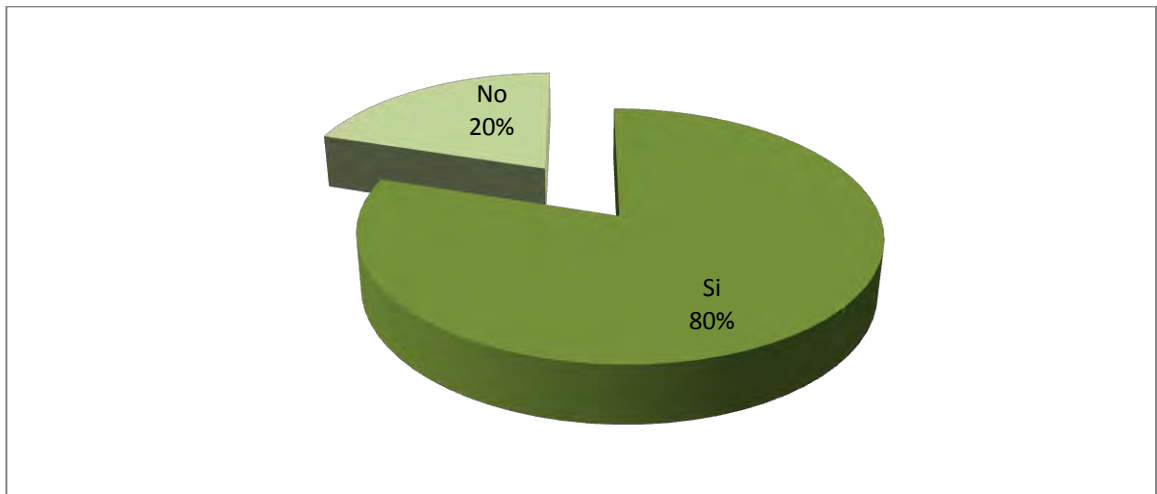
El 85% de los encuestados respondió que el área de inventario de su empresa contaba con aplicaciones propias, el 80% mencionó el área financiera, el 48% mencionó el proceso principal y el 5% identificó el área de Recursos humanos.

Figura 9. Gráfico ¿Considera que deben mejorar las aplicaciones propias de su compañía?



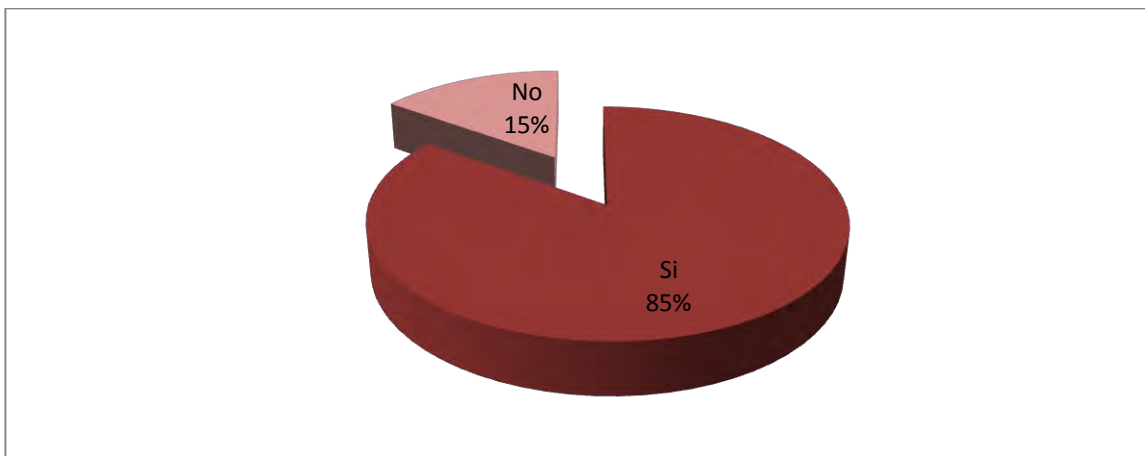
El 80% de los encuestados considera que las aplicaciones propias de su empresa deben mejorar y el 20% piensa que no.

Figura 10. Gráfico ¿Tiene ideas para mejorar los aplicativos propios de su empresa?



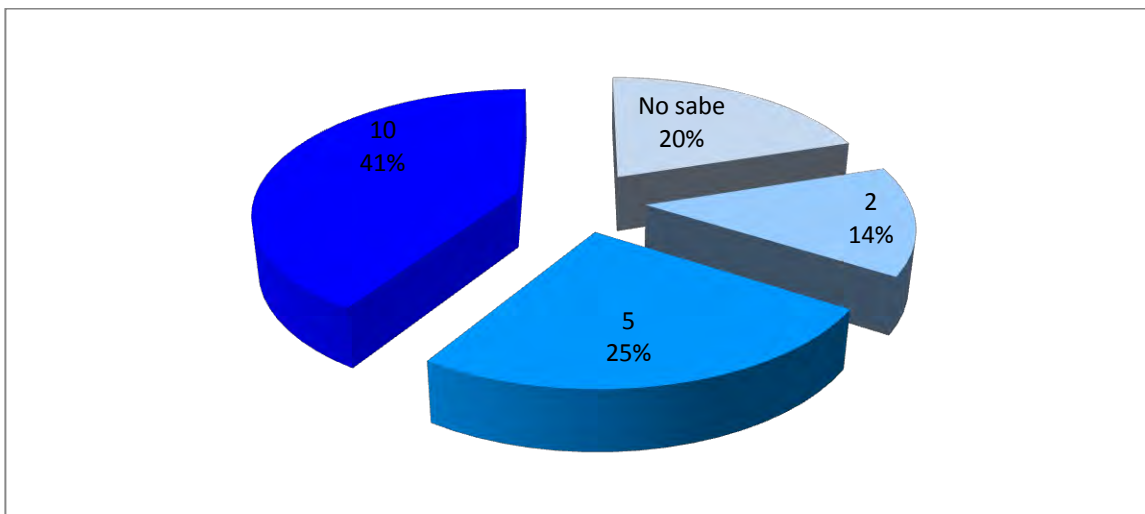
El 80% de los encuestados manifestó tener ideas para mejorar las aplicaciones propias de su empresa deben mejorar y el 20% piensa que no.

Figura 11. Gráfico ¿Comprende que es desarrollo de Software a la medida?



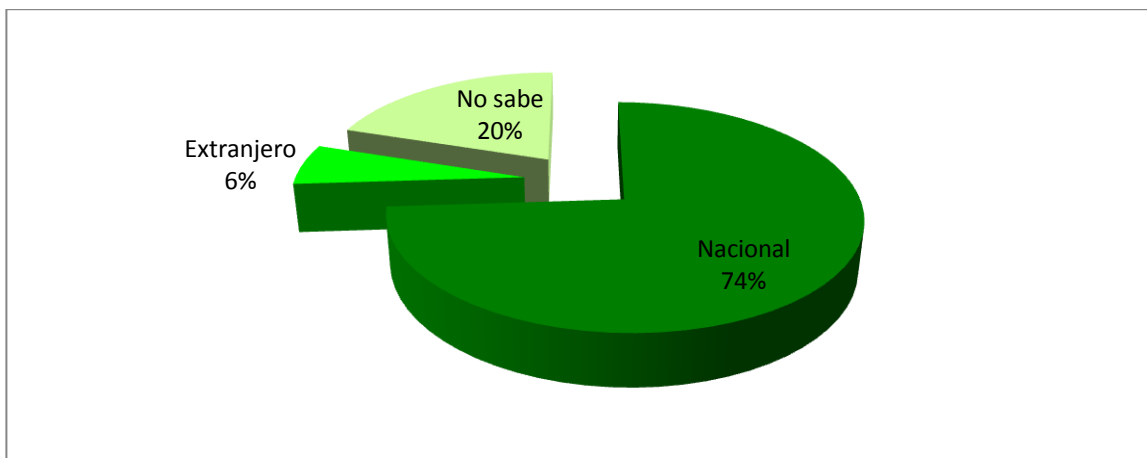
El 85% de los encuestados manifestó saber que es desarrollo de software a la medida y el 15% piensa que no.

Figura 12. Gráfico ¿Cuántos desarrollos a la medida ha contratado su empresa en el último año?



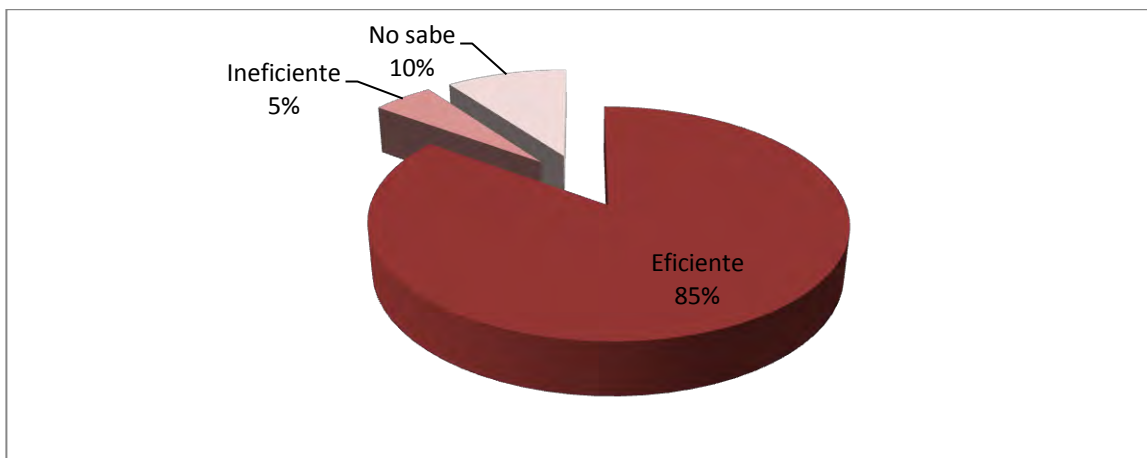
El 41% de los encuestados manifestó que su empresa había contratado 10 desarrollos a la medida en el último año, el 25% afirmó que 5, el 14% dijo que 2 y el 20% no sabía la respuesta.

Figura 13. Gráfico ¿Cuál es el origen de (el) los desarrollo(s) a la medida contratados por su empresa en el último año?



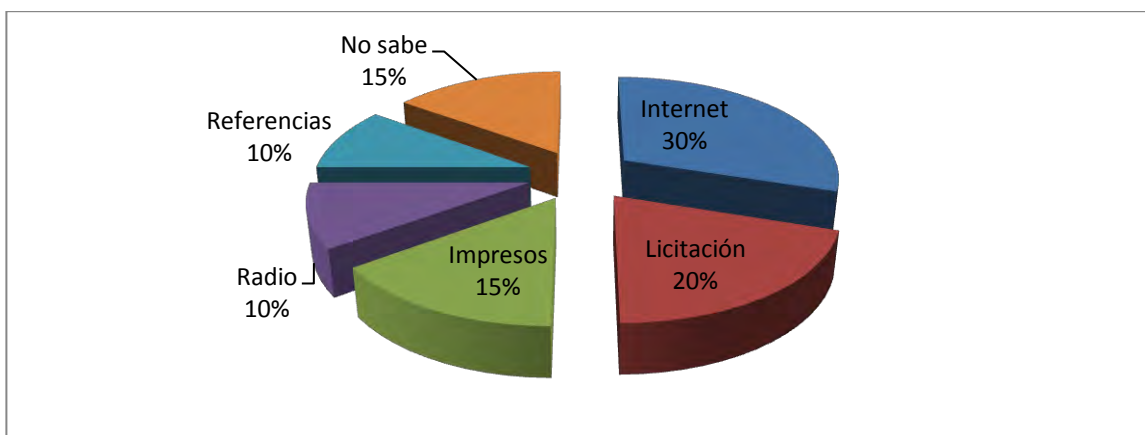
De acuerdo a los encuestados el 74% de los desarrollos a la medida contratados por su empresa en el último año fue de origen nacional, el 6% extranjeros, y el 20% no sabía el origen.

Figura 14. Gráfico ¿Cómo califica el funcionamiento de los desarrollos contratados por su empresa en el último año?



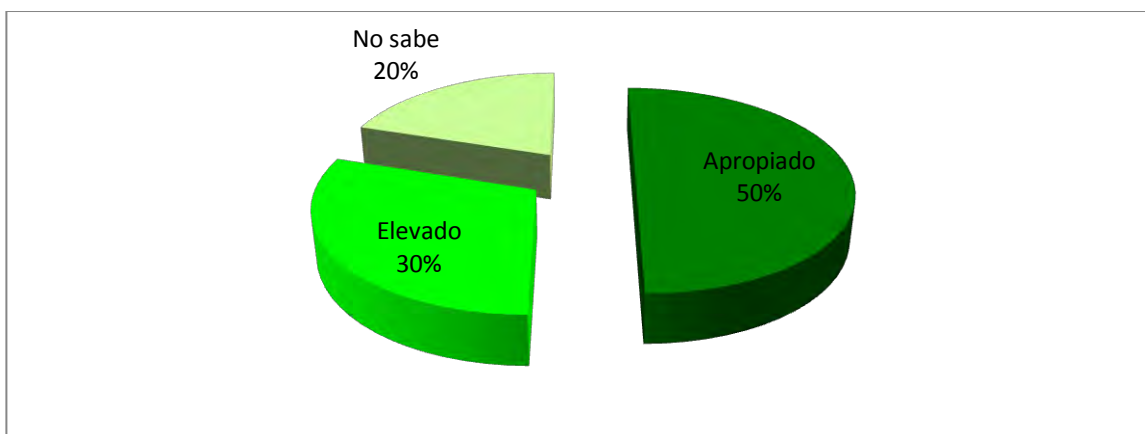
El 85% de los encuestados calificó como eficiente los desarrollos de software a la medida contratados por su empresa en el último año, para el 5% son ineficientes y el 10% no supo calificarlos.

Figura 15. Gráfico ¿Por cuál de los siguientes medios recibió su empresa la información sobre el servicio de desarrollo a la medida que contrató?



El 30% de los encuestados reconoció el Internet como el canal publicitario de los desarrollos contratados por su empresa en el último año, el 20% manifestó que fue por licitación, el 15% menciona los impresos, el 10% la radio, el 10% las referencias y el 15% no sabe.

Figura 16. Gráfico ¿Cuál es su opinión sobre el costo de los desarrollos a la medida?



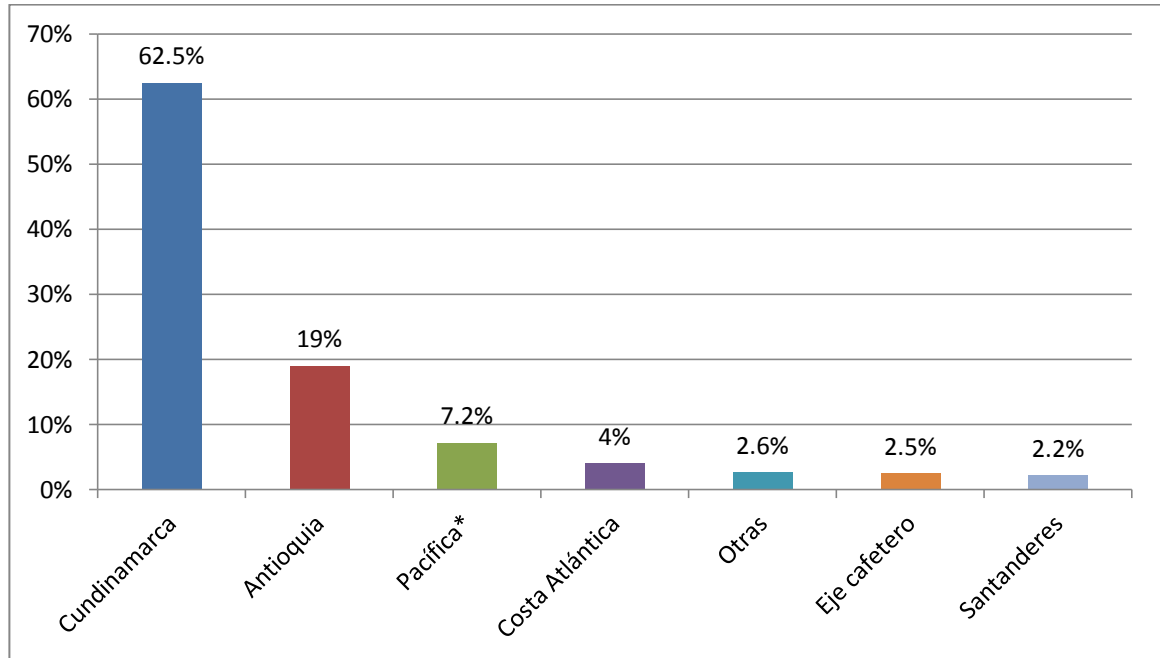
El 50% de los encuestados considera que el costo de los desarrollos a la medida contratados por su empresa en el último año fue apropiado, el 30% considera que fue elevado, y el 20% no sabe.

Conclusiones de la encuesta al segmento objetivo.

- Internet, Office, Aplicaciones empresariales e Intranet, son las aplicaciones de mayor demanda (Productos de mayor uso).
- Inventario, Financiera, Proceso principal y Recursos humanos, son las áreas de las empresas que cuentan con aplicativos específicos. Se destacan las primeras dos como las áreas con mayor demanda (más del 80% de las empresas cuenta con aplicativos para estas).
- La mayoría de los encuestados considera que deben mejorar las aplicaciones propias de su empresa (80%). Este resultado define la demanda del producto.
- La mayoría de los encuestados tiene ideas para mejorar las aplicaciones propias de su empresa (80%). Los usuarios tienen un diagnóstico previo de los desarrollos que requieren sus empresas.
- La mayoría de los encuestados manifestó saber lo que es desarrollo de software a la medida (85%).
- La mayoría de los encuestados (80%) manifestó que su empresa había contratado desarrollos de software a la medida en el último año (De 2 a 10 desarrollos). Este dato determina la cantidad de desarrollos demandados por las empresas en el último año.
- La mayoría de los encuestados (74%) manifestó que los desarrollos contratados por su empresa en el último año fueron de origen nacional. Esto define la industria nacional como preferida por la demanda.
- La mayoría de los encuestados (85%) calificó como eficientes los desarrollos contratados por su empresa en el último año. Esto, determina eficiencia en los desarrollos contratados por las empresas en el último año.
- La mayoría de los encuestados (65%) definió que internet, impresos, radio y referencias, fueron los canales efectivos de publicidad para los desarrollos contratados por su empresa en el último año, siendo Internet el de mayor efectividad (30%). Este resultado, evidencia la efectividad de los canales para realizar campañas de publicidad, siendo Internet (30%) el más efectivo, seguido por impresos (15%), radio (10%) y referencias (10%).
- La mitad de los encuestados calificó como apropiado el costo de los desarrollos y el 30% lo considera elevado. Según lo anterior el costo de los desarrollos en el país se califica entre apropiado y elevado, de lo cual se concluye, que para competir se puede ofrecer un precio menor (economía como ventaja) o precio apropiado (incluyendo un valor agregado).

2.1.4 Análisis de la competencia

Figura 17. Gráfico Participación de la oferta por regiones.



* Incluye Valle del Cauca.

Fuente: Fedesoft – 2012²⁰ y elaboración propia.

El subsector K7220 presenta la mayor oferta en la región Cundinamarca con un 62,5%, la segunda es Antioquia con 19%, la tercera es Pacífico con 7,2%, la cuarta es Costa Atlántica con 4%, la quinta es otras regiones con 2,6%, la sexta es el Eje Cafetero con 2,5% y la séptima región es Santanderes con 2.2%.

Competencia: Debido a la cantidad de empresas que ofrecen el servicio, solo se detallarán las de mayor importancia.

Listado de empresas relevantes de tecnología: Proveedores de Informática²¹ según Promperú:

²⁰ Ibid.,

²¹ Promperú. Informes especializados: Perfil del Mercado de Software en Colombia. 2011. p. 34

Cuadro 4. Empresas Nacionales

HEINSOHN	MT BASE	SOFTWARE BOLIVAR
INTEGRAR	ECONTA	STRUCTURED INTELLIGENCE
PTESA	SOLOSOFT	INGENIERIA DE INFORMACION
SOLTSER	LASC	BISMARCK COLOMBIA
CIBERGENIUS	PROCIBERNETICA	SYNAPSIS COLOMBIA
INPREL	ASIC	CONTROLES EMPRESARIALES
INGEAL	CDSYSTEMS	QUALITAS INGENIERÍA
INFORMESE	DESCA COLOMBIA	INFORMATICA DATA POINT
INTELCA	VISION SOFTWARE	INFORMATICA Y GESTION
LINKS	FOTOMORIZ	A&H CONSULTORÍA LTDA*
TELEDIFUSION	COLSOF	ADA S.A.*
AJC	COMPUREDES	ASESOFTWARE S.A.S.*

Cuadro 5. Empresas Extranjeras

DEXSON	HEWLETT PACKARD	DIGITAL WARE
RIEGNER	ASCENTIAL SOFTWARE	RED COLOMBIA
ETEK	NORTEL NETWORKS	EPSON COLOMBIA
XEROX COLOMBIA	UNYSIS COLOMBIA	IBM COLOMBIA
SAP*	ORACLE COLOMBIA*	DELL COLOMBIA
AVAYA	MICROSOFT COLOMBIA	COMPUTEC
GTRONICS	COMPUTER ASSOCIATES	BFGP COLOMBIA
COMWARE	EBUSSINES DISTRIBUTION	NCR COLOMBIA
LEXCO	HUAWEI TECHNOLOGIES	SUN MICROSYSTEMS
ALCALTEL COLOMBIA	INTEL	

* Empresas seleccionadas para realizar un análisis de servicios y desventajas, respecto a la oferta de Dynamics Solutions.

A continuación se mencionan los servicios y desventajas de 5 empresas representativas, 3 nacionales y 2 internacionales. Estas empresas presentan los servicios y desventajas más comunes en su clase (Local o extranjera).

A&H CONSULTORÍA LTDA.

Ofrece:

- Diseño, Desarrollo e Implementación de Software a la Medida
- Servicios integrales en Gerencia de Proyectos, Diseño, Desarrollo e Implantación de aplicaciones de software a la medida.
- Servicio de Outsourcing de Desarrollo

- Personal experimentado en múltiples lenguajes, herramientas y plataformas, para ejecución de sus proyectos, ya sea de forma remota desde las instalaciones propias o en las del cliente.
- Desarrollo de aplicaciones y complementos bajo los mejores estándares para: Manufactura. - Costos. - Planeación. – MPS / MRP. – Comercio Exterior. - Tesorería. - Impuestos, integrados a las aplicaciones del cliente.
- Desarrollo a la medida sobre diferentes plataformas y ambientes Web para soluciones de casos de negocio específico, operando sobre bases de datos relacionales, utilizando herramientas y lenguajes modernos, Java, PHP, J2EE, .NET, XML, ASP, aplicada también en plataformas AS400 con RPG / ILE (Conocida también como RPG IV, es una plataforma de programación de IBM). Desarrollo especializado sobre plataforma ORACLE, con Developer Suite, Discoverer, Forms, Reports, ya sea para Aplicaciones específicas o como complemento a la funcionalidad de Oracle eBusiness Suite. Diseño de módulos complementarios e interfases a la medida de las necesidades del cliente para integración con otros sistemas.

Desventaja

- Sus costos son elevados debido a que desarrollan plataformas robustas.

ADA S.A.

Ofrece.

- Unidad de Software, Desarrollo de Software a la Medida, Fabrica de Software
- La fábrica de software de ADA está orientada a proveer servicios de desarrollo de software en modalidad de outsourcing (offshore). Su fin principal, es construir una metodología propia con el cliente o adaptar estándares de desarrollo que permitan tercerizar el proceso básico de construcción de software.
- Servicios certificados por ISO9001:2000 y están Basados en CMM: Fábrica de Requerimientos, Fábrica de Especificaciones, Fábrica de Software, Testing, Implantación. Trabajamos sobre tecnologías AS / 400, Powerbuilder, Java (J2EE, J2ME), Oracle.

Desventaja

- Cuenta con el Framework BaseTEC, herramienta propietaria de ADA para el desarrollo de aplicaciones J2EE, carece de aspectos funcionales requeridos por cualquier aplicación crítica.

ASESOFTWARE S.A.S.

Ofrece

- Consultoría y Desarrollo de Sistemas de Información
- Desarrollo de software, nearshore, administración de base de datos en ORACLE y MICROSOFT, integración de SOA, para compañías con aplicaciones críticas, mejorando sus propios procesos y permitiéndoles enfocarse en la base real de sus negocios. Asesoftware brinda formación y actualización efectivas en ingeniería de software, herramientas y bases de datos ORACLE, Java y LINUX entre otras.
- Adopción de Cloud Computing a través de Microsoft Azure
- Ingenieros con experiencia y capacidad Directores de Proyecto PMI siguiendo con las prácticas del modelo CMMI.
- Ingenieros certificados en Oracle, Java, Microsoft y Quest.
- Asesoftware es CMMI nivel 5 e ISO 9001:2010.

Desventaja

- Adquirir este desarrollo representa un costo significativo para la empresa

SAP

Ofrece

- La combinación de SAP NetWeaver BW y SAP BusinessObjects conforman las cuentas de ingresos para la mayor parte del mercado. Los datos y los volúmenes de usuarios de aplicaciones de los clientes de SAP están entre las más grandes en el mercado, con más de sus clientes teniendo en cuenta que un estándar de la empresa que la mayoría de otros fabricantes.
- SAP está presente en 127 países con 5.250 socios de canal, 1.350 revendedores de valor agregado a nivel mundial y fabricantes de equipos originales 850. La combinación de SAP y Business Objects representa la mayor base instalada en el mercado.
- La aplicación SAP Business Warehouse Accelerator y SAP BusinessObjects Explorer, versión acelerada, ofrecer opciones de rendimiento y mejoras de la aplicación para muchos en la base instalada de clientes de SAP NetWeaver BW.

Desventajas

- La migración, la ejecución y las opciones de integración pueden ser confusas. Estos sentimientos son compatibles con las respuestas de las encuestas a la "visión de futuro vendedor" lo que indica un alto nivel de preocupación entre los clientes de SAP. Muchos clientes de SAP NetWeaver BW y SAP BusinessObjects,

aún están determinando el papel que estos productos juegan en la futura estructura.

- El bajo rendimiento y dificultad de aplicación fueron citados como problemas en más de un 32% y 40% de los clientes respectivamente.

Estos resultados de la encuesta son consistentes con las conversaciones de muchos clientes con los analistas de Gartner, acerca de los desafíos de rendimiento y la aplicación NetWeaver BW.

- Las actualizaciones, soporte y licencias son de alto costo

ORACLE

Ofrece

- Los clientes de Oracle indican que implementar la plataforma Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition (OBIEE) es de los despliegues más complejos. Su ámbito de aplicación de las implementaciones tiende a ser más amplia en toda la empresa - regional / nacional y mundial, en promedio, entre el mayor número de usuarios, el mayor volumen de datos, más amplio uso de la funcionalidad del producto, y la mayor complejidad de la carga de trabajo analítico.

- Plataforma de Oracle OBIEE se considera el estándar de BI en la mayoría de las organizaciones de sus clientes que en cualquier plataforma de otros proveedores (que se considera una norma en el 85% de sus organizaciones en comparación con la media de la encuesta del 56%).

- Las razones citadas para la compra de la plataforma OBIEE incluyen: se integra con las aplicaciones empresariales (36% vs 11,4% promedio), costo total de propiedad (28% vs 12%), se integra con la infraestructura de información, de productos (20,6% vs 13,2%). hoja de ruta y la visión de futuro (18% vs 8%), y la capacidad para apoyar un gran número de usuarios concurrentes (12,9% vs 4,5%).

- Oracle ha mantenido una visión coherente de su plataforma como una tecnología clave de su estrategia global de rendimiento de la empresa de gestión de productos y planes de desarrollo. Su marco de acción cumple con su visión de "una visión a la acción" y permite a los desarrolladores unir los umbrales de aplicaciones de negocios y eventos con aplicaciones basadas en OBIEE.

- Oracle tiene uno de los más amplios conjuntos de canales de venta de OBIEE, junto con un número cada vez mayor de los integradores de sistemas y revendedores de valor añadido que incorpora OBIEE en sus ofertas.

Desventajas

- En la innovación ha tenido carencias como el despliegue en dispositivos móviles, análisis en memoria, visualización interactiva

- Alto costo de inversión en la implementación de la herramienta

En conclusión, la competencia presenta aplicaciones masivas, poco especializadas, de difícil uso, con mínima integración al entorno informático, con dificultades de actualización y altos costos.

2.2 ESTRATEGIA DE MERCADEO

2.2.1 Concepto del producto o servicio

2.2.1.1 Desarrollo de software a la medida²². Es el desarrollo de programas para pc, simples o complejos, de acuerdo a las necesidades del cliente. El software cumple con requerimientos del cliente, tiene las funciones y características que ha solicitado el contratante. Como valor agregado se incluirá una utilidad (Reloj o calculadora) universal en todos los desarrollos que sea posible.

2.2.1.2 Desarrollo de aplicaciones móviles²³ y sitios web²⁴. Es el desarrollo de programas para dispositivos móviles, de acuerdo a las necesidades del cliente. El software cumple con requerimientos del cliente, tiene las funciones y características que ha solicitado el contratante.

En el caso de sitios web, Se trata del diseño y estructuración de un conjunto de páginas electrónicas que contiene diversas funcionalidades. Además, estos sitios requieren revisiones y ajustes periódicos para mantener y optimizar su funcionamiento. Como valor agregado se incluirá una utilidad (Reloj o calculadora) universal en todos los desarrollos que sea posible.

2.2.2 Marketing Mix

2.2.2.1 Estrategia de Producto. Los productos y servicios que ofrece Dynamics Solutions tienen la garantía de funcionamiento y satisfacción del cliente (Firma de documento de cumplimiento y satisfacción), ya que este verifica las funciones

²² Reyes, Jaime a. y Cuero, Miguel A. Trabajo Software Estandar, Software a medida [En línea] sf [Consultado 20 de marzo de 2014] Disponible en internet: <http://www.slideshare.net/reyesjaime/el-software-amedida>, p 3.

²³ IBM. Desarrollo de aplicaciones móviles [En línea] sf [Consultado 15 de marzo de 2014] Disponible en internet: <http://www-03.ibm.com/software/products/es/category/mobile-application-development>

²⁴ Alegsa. com. ar. Definición de desarrollo web [En línea] [Consultado 13 de febrero de 2014] Disponible en internet: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/development%20web.php>

directamente en la entrega, la programación se realiza en lenguajes universales que proveen gran durabilidad en el tiempo. Además se ofrece una verificación funcional postventa.

Por otro lado, se ofrecen soluciones informáticas a la medida, aplicaciones móviles y soluciones para sitios web; Todas caracterizadas por la sencillez y fácil comprensión y usabilidad.

2.2.2.2 Estrategia de Distribución. Uso del canal Business to Business (B2B), realizando un levantamiento de requerimientos con el cliente teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Hardware, plataforma y entorno informático de funcionamiento.
- Necesidades y preocupaciones del cliente.
- Alcance de la inversión del cliente.

El software será distribuido vía Servidor FTP o enviado (Costo a cargo del cliente) por encomienda en CD o DVD.

2.2.2.3 Estrategia de Precios. Teniendo en cuenta los valores cobrados por los servicios prestados por la competencia²⁵ (\$100.000 cop hora de desarrollo promedio nacional, sin embargo, se aproxima al precio promedio de las micro y pequeñas empresas al nivel de Dynamics Solutions) y buscando ingresar de manera agresiva al mercado (Gracias a la reducción de costos internos, aprovechamiento de estímulos estatales - Programa FITI – Decreto 249 de 2012 - Ley 1607 de 2012 - y el uso de software libre), captando la atención de los clientes potenciales con precios competitivos.

Escala de complejidad del software.

1. Proyecto de complejidad baja. Comprende un rango de 1 a 200 horas de desarrollo.
2. Proyecto de complejidad media. Comprende un rango de 201 a 500 horas de desarrollo.
3. Proyecto de complejidad Alta. Comprende un rango mayor a 501 horas de desarrollo.

A continuación se presentan los precios por hora desarrollo²⁶:

²⁵ Fedesoft. Estudio de salarios y Profesionales del sector Software y TI Colombia 2012. p. 25

²⁶ La categoría de hora de desarrollo es establecida por Fedesoft como unidad de medición en el “Estudio de salarios y Profesionales del sector Software y TI Colombia. p. 24”

- Desarrollo de Software a la medida (Valor hora): \$ 50.000 cop.
- Desarrollo de Aplicaciones móviles y sitios web (Valor hora): \$ 50.000 cop.

2.2.2.4 Estrategia de Promoción. Las estrategias contempladas para la promoción de los productos son:

- Portal web de Dynamics Solutions, en donde se pondrá a disposición de sus clientes toda la información necesaria acerca de cada uno de los servicios que presta la empresa. Además contará con toda la información de contacto.
- Publicidad web en las páginas de las principales revistas y medios en relación con el sector Software.
- Intercambio de Banners con otros dominios, que no representen competencia (Comercializadoras de equipos de computación, prestadores de servicios de consultoría) y relacionados con el área de sistemas.
- Posicionamiento en buscadores web y redes sociales (Para búsquedas con palabras y frases clave de soluciones a la medida).
- Constituir alianzas estratégicas con clientes reconocidos por aplicaciones importantes y estables que manejen altos niveles de información (Microsoft, Apple, Linux).
- Asesoría comercial y tarjetas de presentación en formato multimedia.
- Realización de visitas comerciales y telemarketing.
- Publicidad por internet: Campañas de Adwords, Redes sociales y Mailing (envío de publicidad por correo electrónico).

2.2.2.5 Estrategia de Comunicación. Las estrategias que Dynamics Solutions utilizará como una empresa reconocida en la región en el área de informática, será:

Propagar un mensaje de asociación de la empresa, con la alta calidad, el buen servicio, los bajos precios y una alta versatilidad. Esto se logrará mediante la implementación de una campaña publicitaria que propague el mensaje.

2.2.2.6 Estrategia de Servicio

Garantía.

Después de implantada la solución los clientes tienen 3 meses para reportar errores, estos serán soportados en este periodo de tiempo.

Servicio postventa

Adicionalmente se puede adquirir el servicio adicional de soporte, actualización y mantenimiento que tiene como vigencia 1 año.

La comunicación con los clientes dependiendo del fin, puede ser presencial, telefónica o vía web. Para las interacciones relacionadas a fallos en el producto, se habilitará una herramienta web en la cual cada caso será ingresado al sistema, esta herramienta permitirá informar a los clientes el estado de su registro de fallo.

Servicio de instalación

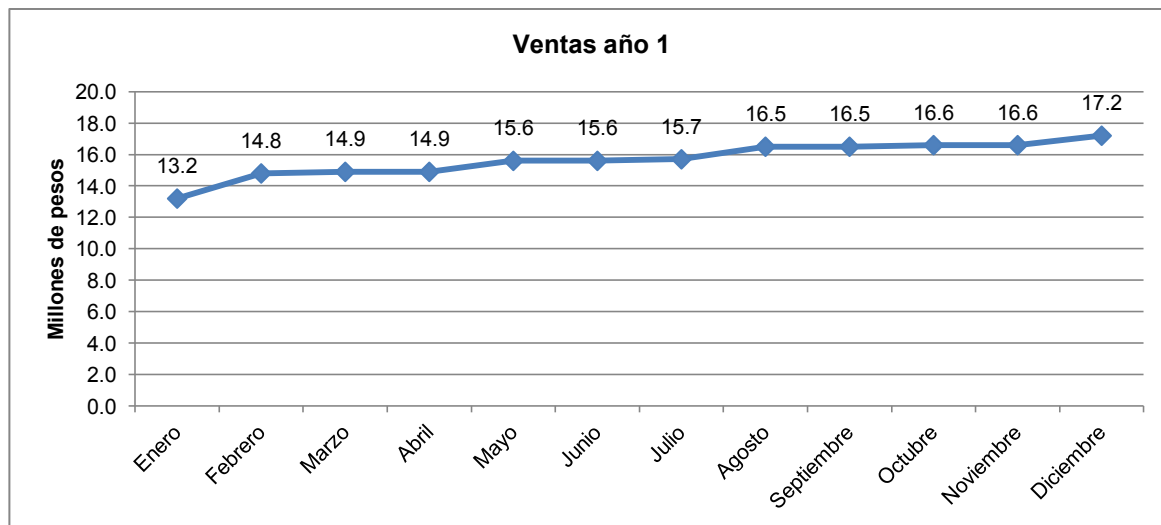
La instalación del Software será realizada a domicilio por un técnico (Costo adicional incluido en el costo del desarrollo) o de forma remota (Utilizando el escritorio remoto o con asistencia en vivo por teléfono o vía chat)

2.2.3 Proyección de ventas. En los siguientes cuadros se proyecta la cantidad de horas que la empresa aspira vender en desarrollo de software y desarrollo de aplicaciones móviles (Incluye los desarrollos web)

Cuadro 6. Ventas en Valor y porcentaje año 1

PERIODO	Valor	Porcentaje
ene/2015	\$ 13.200.000	6,99%
feb/2015	\$ 14.800.000	7,84%
mar/2015	\$ 14.900.000	7,89%
abr/2015	\$ 15.600.000	8,26%
may/2015	\$ 15.600.000	8,26%
jun/2015	\$ 15.600.000	8,26%
jul/2015	\$ 15.700.000	8,32%
ago/2015	\$ 16.500.000	8,74%
sep/2015	\$ 16.500.000	8,74%
oct/2015	\$ 16.600.000	8,79%
nov/2015	\$ 16.600.000	8,79%
dic/2015	\$ 17.200.000	9,11%

Figura 18. Gráfico Proyección ventas año 1



Las ventas inician en el mes 1 del 2015. En el primer año se espera vender 188,8 millones de pesos. Se confía tener la mayor venta en el mes 12 de la proyección, por valor de 17,2 millones de pesos.

Cuadro 7. Proyección ventas año 1

Año 1 (Horas)												
Mes \ Producto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Desarrollo Software	132	148	149	156	156	156	157	165	165	166	166	172
Ventas Soft. en millones	\$6.6	\$7.4	\$7.4	\$7.8	\$7.8	\$7.8	\$7.8	\$8.2	\$8.2	\$8.3	\$8.3	\$8.6
Desarrollo Aplic. móviles	132	148	149	156	156	156	157	165	165	166	166	172
Ventas Aplic. en millones	\$6.6	\$7.4	\$7.4	\$7.8	\$7.8	\$7.8	\$7.8	\$8.2	\$8.2	\$8.3	\$8.3	\$8.6

Cuadro 8. Proyección ventas año 2

Año 2 (Horas)												
Mes \ Producto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Desarrollo Software	151	160	160	168	176	168	160	151	160	168	168	176
Ventas Soft. en millones	\$ 7.5	\$8	\$8	\$8.4	\$8.8	\$8.4	\$8	\$7.5	\$8	\$8.4	\$8.4	\$8.8
Desarrollo Aplic. móviles	151	160	160	168	176	168	160	151	160	168	168	176
Ventas Aplic. en millones	\$ 7.5	\$8	\$8	\$8.4	\$8.8	\$8.4	\$8	\$7.5	\$8	\$8.4	\$8.4	\$8.8

Cuadro 9. Proyección ventas año 3

Año 3 (Horas)												
Producto \ Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Desarrollo Software	159	159	167	167	175	175	159	159	167	167	175	175
Ventas Soft. en millones	\$7.9	\$7.9	\$8.3	\$8.3	\$8.5	\$8.7	\$7.9	\$7.9	\$8.3	\$8.3	\$8.7	\$8.7
Desarrollo Aplic.	159	159	167	167	175	175	159	159	167	167	175	175
Ventas Aplic. en millones	\$7.9	\$7.9	\$8.3	\$8.3	\$8.5	\$8.7	\$7.9	\$7.9	\$8.3	\$8.3	\$8.7	\$8.7

Cuadro 10. Ventas Totales años 1, 2 y 3

Periodo	\$	Promedio mes	Crecimiento anual
año 1	188.800.000	15.733.333	
año 2	210.362.000	17.530.167	11,42%
año 3	229.437.960	19.119.830	9,07%

En el segundo año se presupuesta incrementan las ventas en un 11,42% teniendo ventas promedio mensuales de 17,53 millones de pesos. Para el tercer año se espera tener ventas por 229,44 millones de pesos, correspondiente a un crecimiento del 9,07%, con respecto al año anterior.

3. MÓDULO ANÁLISIS TÉCNICO - OPERATIVO

3.1 FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO O SERVICIO

3.1.1 Proceso de levantamiento de Requerimientos. Es el proceso mediante el cual se levanta la información sobre las necesidades del cliente, en este proceso queda definido el problema o situación a mejorar.

3.1.2 Proceso de cotización del Proyecto. Teniendo toda la información levantada, se procede a analizar la cantidad de recursos que se deben disponer para el desarrollo de la solución, dependiendo del resultado de ese análisis se le indica al cliente el precio del desarrollo.

3.1.3 Proceso de diseño de Software. Se define como será la construcción del software, en este paso se deja todo listo para que se comience con las construcción de las unidades de software.

3.1.4 Proceso de desarrollo de Software. En este proceso y como su nombre lo sugiere, se construye el software apoyado en los documentos de diseño generados en el proceso anterior.

3.1.5 Proceso de pruebas. Se realizan las pruebas funcionales del software, con el objetivo de asegurar que el software realice la labor para el cual fue desarrollado.

3.1.6 Proceso de implantación. En este punto, se instala la solución en el cliente y se realiza la respectiva instrucción del uso.

3.1.7 Proceso de Soporte, Actualización y Mantenimiento. Una vez instalado el desarrollo pueden surgir errores en medio de la operación, por lo tanto se deben atender estos imprevistos para normalizar el funcionamiento del producto, también se soporta la actualización del software siempre y cuando esta situación fuera contemplada en la negociación.

A nivel general están las siguientes características referentes a los criterios conocidos de los desarrollos.

Software a la medida:

Sistemas operativos: Windows, Mac y Linux.

Aplicaciones móviles:

Sistemas operativos: Apple, Android, Java me, Simbiam, Windows Phone y Blackberry.

3.2 ESTADO DE DESARROLLO

La empresa tiene recursos humanos altamente capacitados y preparados para los desafíos que se presenten a nivel de desarrollo de software. Los equipos de computación y programas utilizados son de última generación. Las instalaciones cuentan con los requerimientos para el óptimo desempeño de los empleados. La administración tiene los recursos para iniciar los procesos de certificación de calidad en todos los niveles (ISO 9001, IEC 15504, CMMI, Certificado PSP Y TSP.), al igual que el diseño e implementación de los distintos planes estratégicos.

3.3 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

3.3.1 Levantamiento de Requerimientos. Es el proceso mediante el cual se levanta la información sobre las necesidades de los clientes, en este proceso queda definido el problema o situación a mejorar.

3.3.2 Definir Costo del Proyecto. Teniendo toda la información levantada, se procede a analizar la cantidad de recursos que se deben disponer para el desarrollo de la solución, dependiendo del resultado de ese análisis se le indica al cliente el precio del desarrollo.

3.3.3 Diseñar Software. Se define como será la construcción del software, en este paso se deja todo listo para que se comience con la construcción de las unidades de software.

3.3.4 Desarrollo de Software. En este proceso y como su nombre lo sugiere, se construye el software apoyado en los documentos de diseño generados en el proceso anterior.

3.3.5 Pruebas. Se realizan las pruebas funcionales del software, con el objetivo de asegurar que el software realice la labor para el cual fue desarrollado.

3.3.6 Implantación. En este punto, se instala la solución en el cliente.

3.3.7 Soporte, Actualización y Mantenimiento. Una vez instalado el desarrollo pueden surgir errores en medio de la operación, por lo tanto se deben atender estos imprevistos para normalizar el funcionamiento del producto, también se soporta la actualización del software siempre y cuando esta situación fuera contemplada en la negociación.

Figura 19. Proceso de desarrollo a la medida



3.4 NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS

3.4.1 Materias primas e insumos. Discos compactos (Cd's) y Discos digitales de video (Dvd's) vírgenes.

3.4.2 Tecnología requerida

3.4.2.1 Software.

- Registro y seguimiento de incidentes (Mantis-Gratis)
- Repositorio de documentación y código fuente de desarrollos (Microsoft Visual Source Safe 2005).
- Procesador de texto para la documentación en general (Licencias de Microsoft Office).

- Grabación de escenarios para reproducir operaciones exitosas o errores (Wink-Gratis).
- Servidor virtual para desarrollo
- Servidor virtual para reproducción
- Servidor virtual para pruebas
- Servidor virtual para aplicaciones internas Mantis, Visual SourceSafe y archivos de proyecto.
- Servidor BD sql server 2008, 2010, my Sql.
- Visual Studio 2010, 2012, Dreamweaver.

3.4.2.2 Equipos de cómputo.

- Gerencial. Para ofimática, base de datos e internet.
- Ventas. Para ofimática, base de datos e internet.
- Asistencia y Asesoría. Para ofimática, base de datos e internet.
- De Desarrollo
Toshiba Satellite Laptop15'6"
Procesador Intel i3-3120M
Memoria DDR3 6GB de 6 Celdas
Disco Duro de 640 GB
Por un valor 1'000.000 cop cada uno, se replica estas especificaciones para 2 desarrolladores.
- Servidor
Dell PowerEdge T320
Procesador Intel Xeon E5-2403 1.80GHz 10 MB Cache, 6.4 GT/s QPI, No Turbo, 4C, 80W, Max Mem 1066 MHz
Memoria RAM 4GB 1600MT/s, Low Volt, Dual Rank x8 Data Width
Disco Duro 500 GB SATA
Por un valor de 2'849.994

3.4.2.3 Otros equipos

- Impresora Multifuncional
- Unidad grabadora de CD-DVD
- Equipos de telefonía celular

3.4.2.4 Mantenimiento. Todos los equipos tendrán mantenimiento físico periódico cada seis meses.

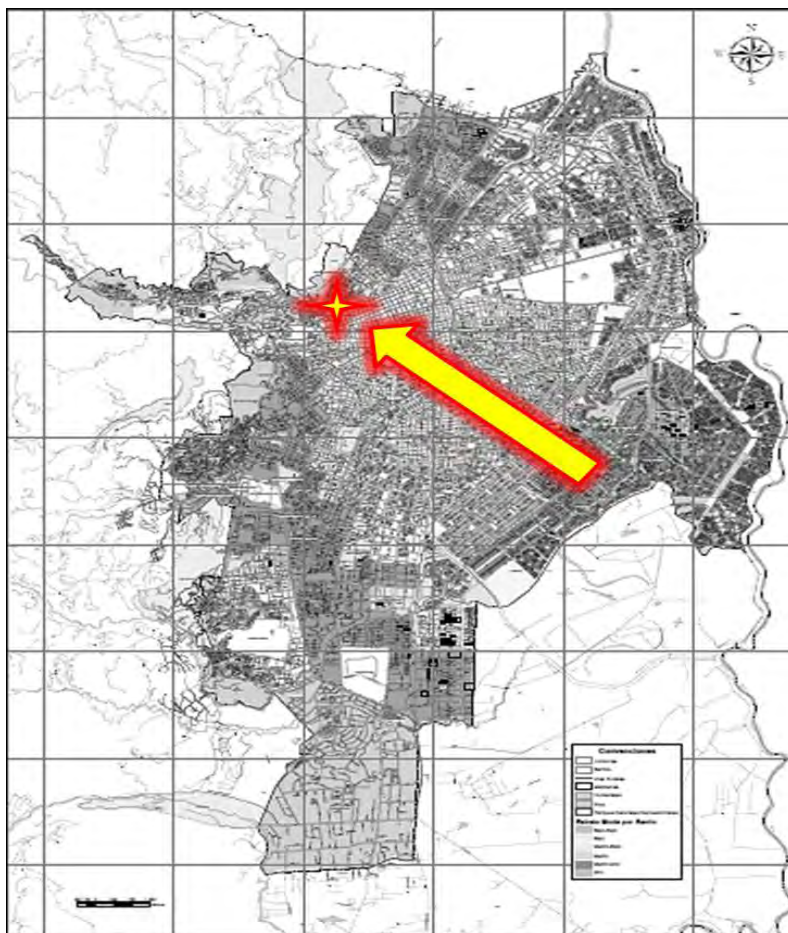
3.4.3 Situación tecnológica de la empresa. La empresa requiere:

- Una conexión a Internet.
- de un plan de actualización tecnológica permanente.
- Equipos de cómputo y programas informáticos actualizados y pertinentes a la labor de desarrollo de software.
- Capacitación del personal en el manejo de los equipos y programas.

3.4.4 Localización y tamaño

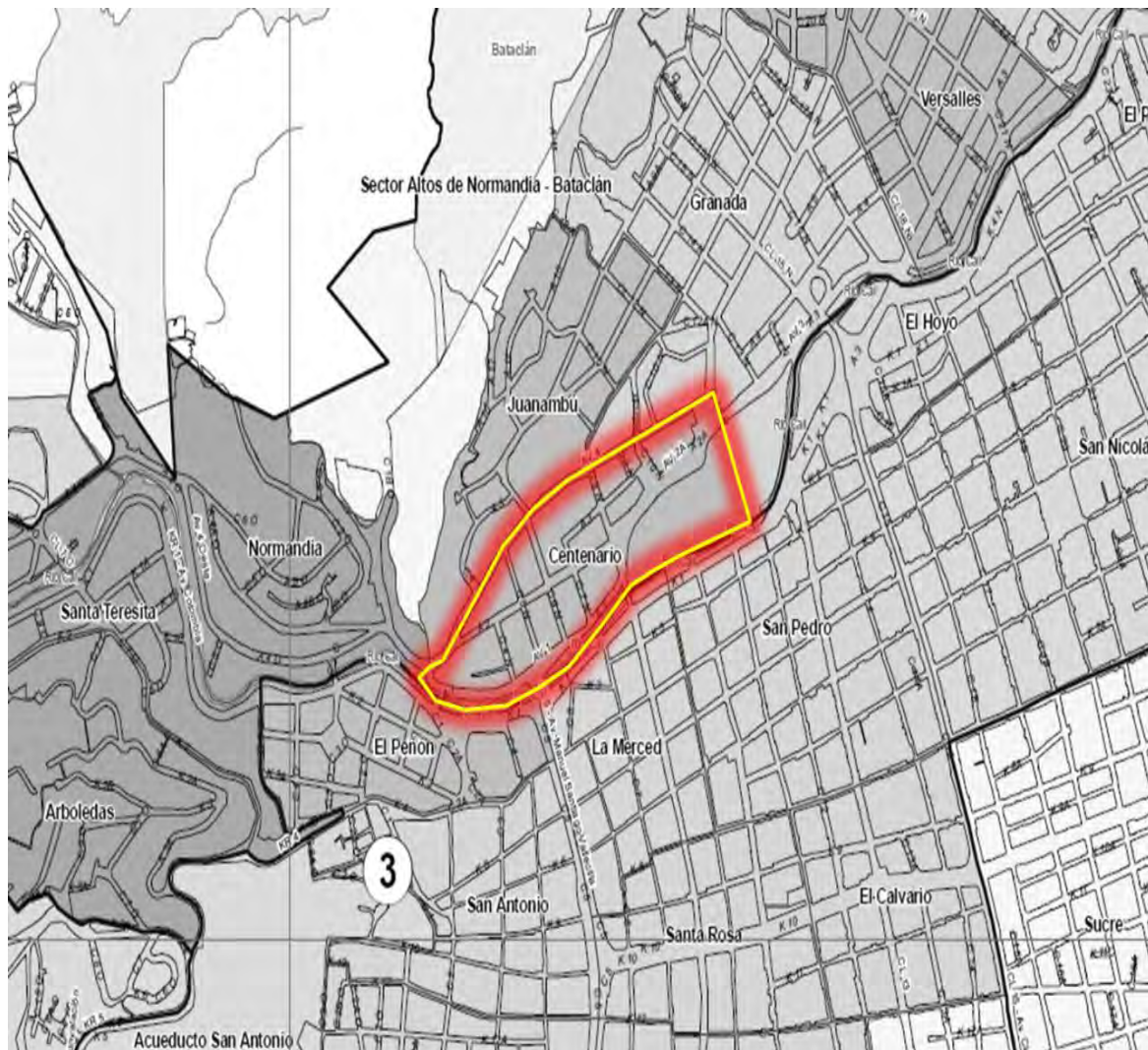
3.4.4.1 Localización. La empresa Dynamics Solutions estará ubicada en el Barrio Centenario, de la comuna 2, de la ciudad de Cali. Esta elección se debe a la alta concentración de empresas en la zona en cuestión.

Figura 20. Mapa Macrolocalización



Fuente: Google maps y elaboración propia.

Figura 21. Mapa Microlocalización



Fuente: Google maps y elaboración propia.

Tamaño. La empresa se clasifica como Microempresa (menos de diez empleados), según el Ministerio de Comercio Industria y Turismo.

3.5 PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN

Cuadro 11. Presupuesto de producción

Concepto	Mensual	Anual	%
Acueducto	\$ 50.000	\$ 600.000	0,59
Energía	\$ 128.000	\$ 1.536.000	1,50
Servicio internet	\$ 80.000	\$ 960.000	0,94
Arriendo	\$ 1.500.000	\$ 18.000.000	17,55
Plan celular ingeniería	\$ 100.000	\$ 1.200.000	1,17
Gas	\$ 30.000	\$ 360.000	0,35
Salario ingenieros	\$ 5.534.214	\$ 66.410.568	64,77
Salario Asistente general	\$ 1.122.385	\$ 13.468.620	13,14
Total	\$8.544.599	\$102.535.188	100

El presupuesto de producción asciende a \$8.544.599 mensuales y a \$102.535.188 anuales. El mayor gasto está representado por el salario de ingenieros con un 64,77% y el menor gasto es el gas con un 0,35%. La mano de obra de producción es el gasto más representativo del presupuesto de producción.

3.6 PLAN DE PRODUCCIÓN

La capacidad máxima de producción de la empresa es de 352 horas de desarrollo al mes (176 por cada ingeniero), equivalente a \$17.600.000 pesos mensuales.

3.6.1 Análisis de costos de producción. Debido a que la producción se establece en horas de desarrollo, se toma esa unidad para realizar el análisis.

3.6.1.1 Mano de obra. Ingeniería y asistencia

3.6.1.2 Costos Indirectos de fabricación.

Costos administrativos

Arrendamiento

Depreciación equipos

Energía

Cuadro 12. Costos Fijos

Tipo de costo	Mensual	%
Mano de obra	\$ 7.591.850	49%
Costos de producción	\$ 1.888.000	12%
Gastos administrativos	\$ 5.805.425	37%
Créditos	\$ -	-
Depreciación	\$ 243.225	2%
Total	\$15.285.275	100%

Los costos fijos de la empresa ascienden a \$15.285.275, compuestos por el 49% en Mano de obra (Mayor gasto), los gastos administrativos con 37%, los costos de producción con un 12% y la depreciación con 2% (Menor costo).

3.7 PLAN DE COMPRAS

Cuadro 13. Plan de compras

Área de inversión y rubros específicos	Descripción del bien/servicio	Cant.	Unidad de medida	Precio unitario \$	monto total \$	fecha probable de compra
Todas	Licencias Software	1	Paquete	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000	01/01/2015
Todas	Equipos de cómputo ingeniería.	2	Pc's	\$ 1.500.000	\$ 3.000.000	01/01/2015
Todas	Equipo de cómputo Servidor.	1	Pc's	\$ 3.250.000	\$ 3.250.000	01/01/2015
Todas	Equipo de cómputo Administrador.	1	Pc's	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	01/01/2015
Todas	Equipos de cómputo Asistente general y ventas.	2	Pc's	\$ 800.000	\$ 1.600.000	01/01/2015
Todas	Equipos telefonía celular	3	Equipo	\$ 50.000	\$ 150.000	01/01/2015
Admin.	Impresora	1	Impresora	\$ 150.000	\$ 150.000	01/01/2015
Todas	Escritorios	4	Escritorio	\$ 125.000	\$ 500.000	01/01/2015
Todas	Silla escritorio juvenil neumática negra	6	Silla	\$ 45.900	\$ 350.300	01/01/2015
Admin.	Silla Profesional negra	1	Silla pro	\$ 74.900	\$ 74.900	01/01/2015
Gener.	Mesa rectangular Córscica	1	Mesa	\$ 170.000	\$ 170.000	01/01/2015
Admin	Archivador	1	Archivador	\$ 200.000	\$ 200.000	01/01/2015
Gener	Implementos de aseo	1	Paquete	\$ 84.500	\$ 84.500	01/01/2015
Todas	Papelería en general	1	Paquete	\$ 150.000	\$ 150.000	01/01/2015
total						\$ 15.179.700

3.7.1 Identificación de proveedores

3.7.1.1 Software

The MantisBT Team.

- Producto: Mantis Bug Tracker.
- Contacto: <http://www.mantisbt.org/> - <http://www.mantisbt.org/blog/>
- Costo: Gratis (GPL)
- Cantidad: 3 Licencias.

Microsoft Corporation.

- Producto: Microsoft Visual Source Safe 2005.
 - Contacto. <https://www.microsoft.com/es-co/default.aspx>
 - Costo. Gratis.
 - Cantidad. 3 licencias.
-
- Producto: Microsoft Office.
 - Contacto: <https://www.microsoft.com/es-co/default.aspx>
 - Costo: \$519.999 pesos cada licencia. Total: \$ 2.599.995
 - Cantidad: 5 licencias.
-
- Producto: Sistema operativo Windows 8.
 - Contacto: <https://www.microsoft.com/es-co/default.aspx>
 - Costo: \$519.999 pesos cada licencia. Total: \$ 2.599.995
 - Cantidad: 5 licencias.

Linux Foundation

- Producto: Sistema operativo Linux.
- Contacto: www.linux.com
- Costo: Gratis.
- Cantidad: 3 licencias.

TDK

- Discos compactos: Se adquirirán por paquetes de acuerdo a la demanda, de las marcas Verbatim (Primera opción) o TDK (Segunda opción)
- Discos de video digital: Se adquirirán por paquetes de acuerdo a la demanda, de las marcas Verbatim (Primera opción) o TDK (Segunda opción).

3.7.2 Control de calidad. Se desarrollará un proceso de pruebas evaluando cada factor del cuadro que aparece a continuación:

Cuadro 14. Aspectos y factores de control de calidad²⁷

Aspecto	Factor
Operación del producto	Cumplimiento Exactitud Eficiencia Integridad Facilidad de uso
Revisión del producto	Facilidad de mantenimiento Facilidad de prueba Flexibilidad
Transición del producto	Portabilidad Rehusabilidad Interoperatividad

²⁷ José H. Bahamon. Control de calidad en el software [En línea] [Consultado 26 de marzo de 2014] Disponible en internet: https://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/item/4008/1/Control_calidad_softwar e.pdf

4. MÓDULO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

4.1 ORGANIZACIONAL

4.1.1 Concepto de negocio²⁸. Dynamics Solutions es una empresa de la ciudad de Cali, dedicada a proporcionar apoyo a las organizaciones (Locales, regionales y nacionales) que deseen subcontratar actividades de desarrollo de software, creación y mantenimiento de sitios web a bajo costo (Menos del 50% del promedio del costo nacional). La empresa se soporta en los niveles de calidad (ISO 9001), mediante la obtención de este certificado, lo cual le permite estar al nivel de las mejores empresas del país.

Así mismo, cuenta con mecanismos de control y comunicación, a nivel interno y externo, mediante una estrategia de mejoramiento continuo.

Por otro lado, los costos de funcionamiento permanecen bajos, por la naturaleza del proceso de producción (Ausencia de insumos permanentes y procesos de transformación y maquinaria), además, la concepción de una estructura organizacional centrada en la producción, con costos administrativos mínimos. Lo anterior se traduce en la capacidad de ofrecer precios bajos a los clientes (Menor al promedio nacional). La empresa ofrece servicios de calidad y económicos, además, se orienta al mejoramiento continuo.

4.1.2 Objetivos de la empresa

4.1.2.1 General. Lograr que la marca sea reconocida en el sector del desarrollo de software a la medida, con altos estándares de calidad y precios competitivos.

4.1.2.2 Específicos

- Ofrecer servicios económicos (Costos menores al 50% del promedio nacional).
- Generar una asociación de la empresa con los conceptos de honestidad, cumplimiento y calidad.
- Lograr un nivel de satisfacción del cliente del 95% en el segundo año.

²⁸ De acuerdo con la definición encontrada en: Álvaro Cuervo, Domingo Ribeiro y Salvador Roig. Entrepreneurship: Conceptos, teoría y perspectiva. Introducción [En línea] [Consultado 20 de febrero de 2014] Disponible en internet: <http://www.uv.es/bcjauveg/docs/LibroCuervoRibeiroRoigIntroduccionESP.pdf>

4.1.3 Análisis MECA

4.1.3.1 Mantener.

- Diseño de un plan estratégico para el control interno de la empresa, capacitación permanente (En programación e innovación informática) y el monitoreo de la competencia.
- Desarrollo de una estrategia para mantener costos bajos y lograr la optimización de los procesos de producción.
- Implementación de acciones para mantener una buena calidad, un nivel tecnológico avanzado, óptima productividad y cumplimiento total en la entrega de productos.
- Fomento de un alto grado de pertenencia en las áreas clave (Producción de software y ventas).

4.1.3.2 Explorar.

- Desarrollo de una exploración constante de los acuerdos nacionales, internacionales y leyes para promover la empresa y captar clientes.
- Se realizará una búsqueda constante de las preferencias, opiniones y necesidades del segmento de la oferta emergente anual. También se explorará la
- implementación de la automatización de procesos (Peticiones, Quejas y Reclamos, encuestas de satisfacción y creativas) y los usos productivos de internet que beneficien la empresa.
- Se explorará el uso de software libre en las distintas áreas de la empresa.

4.1.3.3 Corregir.

- Debido a la inexistente imagen corporativa, la empresa adoptará estrategias publicitarias intensivas y multicanal para lograr visibilidad en el sector como también el fortalecimiento de su imagen corporativa.
- Se diseñará e implementará un plan de incentivos para el talento humano de acuerdo a los recursos con los que se cuenta, para enfocar los esfuerzos del personal nuevo en la empresa.

4.1.3.4 Afrontar.

- Para afrontar los altos costos en impuestos a la industria y la falta de credibilidad de algunos entes gubernamentales, la empresa realizará un monitoreo permanente de las políticas de tipo financiero, en busca de beneficios fiscales aprovechables. También, se establecerán alianzas estratégicas con agremiaciones e instituciones que gocen de renombre en el sector, para fortalecer el nivel de credibilidad de la empresa.

4.1.4 Grupo emprendedor. Dynamics Solutions cuenta con 2 profesionales de la Ingeniería como fundadores:

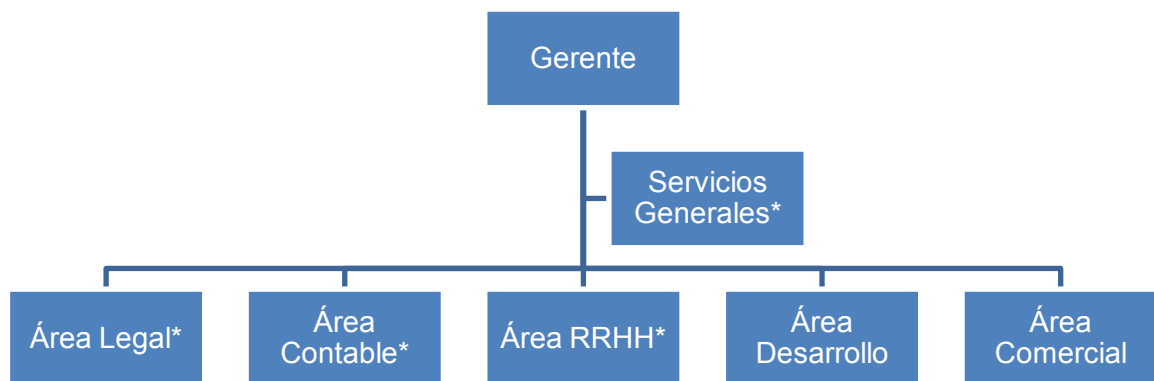
Camilo Silva: Ingeniero Informático de la Universidad Autónoma de Occidente, con experiencia en modelamiento de bases de datos, programación en PL/SQL, análisis de procesos, Ingeniería de requerimientos.

Christian García: Ingeniero de Sistemas de la Universidad ICESI, con experiencia en el trabajo por proyectos (prestador de servicios de outsourcing), conocimiento del mercado del outsourcing en Cali, además de sus competencias técnicas en múltiples herramientas de desarrollo y diseño de software.

4.1.5 Estructura Organizacional

4.1.5.1 Organigrama

Figura 22. Organigrama



* Contratados por prestación de servicios.

Gerente: Se encarga de gerenciar la empresa, definir la ruta de evolución de la empresa y alianzas estratégicas.

Servicios generales: Encargado del aseo, mantenimiento y requerimientos del personal de la empresa.

Área legal: Se ocupa de mantener el funcionamiento de la empresa dentro de los límites legales.

Área contable: Maneja el dinero y la parte tributaria de la empresa, conoce la situación económica de la misma, provee de información a la empresa para la toma de decisiones.

Área de Recursos Humanos (RRHH): Se encarga de la selección del personal, gestionar promociones, bienestar para los colaboradores.

Área de Desarrollo: Es el área que se encarga de los desarrollos de software. También, brinda soporte a clientes con productos instalados.

Comercial: Es la encargada de conseguir ventas de nuestros servicios y productos.

4.1.6 Gastos Administrativos

4.1.6.1 Gastos de Personal

Cuadro 15. Gastos de Personal

Cargo	Salario	Seguridad Social	Total mes	Total año
Gerente	\$ 1.500.000	\$ 575.330	\$ 2.075.330	\$ 24.903.960
Auxiliar de Servicios Generales	\$ 750.000	\$ 372.385	\$ 1.122.385	\$ 13.468.620
Servicios Legales*	\$ 375.000	\$ 0	\$ 375.000	\$ 4.500.000
Servicios Contables*	\$ 375.000	\$ 0	\$ 375.000	\$ 4.500.000
Servicios RRHH*	\$ 375.000	\$ 0	\$ 375.000	\$ 4.500.000
Ingeniero Jefe	\$ 2.000.000	\$ 767.107	\$ 2.767.107	\$ 33.205.284
Ingeniero 2	\$ 2.000.000	\$ 767.107	\$ 2.767.107	\$ 33.205.284
Vendedor	\$ 1.000.000	\$ 468.273	\$ 1.468.273	\$ 17.619.276
Total Nomina	\$ 8.375.000	\$ 2.950.202	\$ 11.325.202	\$ 135.902.424

* Corresponde a prestación de servicios.

4.1.6.2 Gastos de Puesta en Marcha

Cuadro 16. Costos y gastos.

Categoría	Ítem (Cantidad)	Tipo de cargo	Costo total
Tecnología	Conexión a internet	Único	\$ 80.000
	Servicio de internet	Mensual	\$ 80.000
	Plan celular ventas	Mensual	\$ 200.000
	Plan celular Gerencia e Ingeniería (2)	Mensual	\$ 200.000
	Comercialización y marketing	Mensual	\$ 250.000
	Licencias Software	Único	\$ 4.500.000
Equipos	De cómputo (6)	Único	\$ 8.850.000
	Telefonía celular (3)	Único	\$ 150.000
	Impresora	Único	\$ 150.000
Muebles y enseres	Escritorios (4)	Único	\$ 500.000
	Silla escritorio juvenil neumática negra (6)	Único	\$ 350.300
	Silla Profesional negra	Único	\$ 74.900
	Mesa rectangular Córlica	Único	\$ 170.000
	Archivador	Único	\$ 200.000
Espacio	Adecuación	Único	\$ 2.000.000
	Arrendamiento	Mensual	\$ 1.500.000
Aseo	Implementos	Mensual	\$ 84.500
Papelería y empaque	Hojas de papel, lapiceros, tinta impresora y cinta transparente gruesa	Mensual	\$ 150.000
Servicios Públicos	Agua, luz y gas.	Mensual	\$ 208.000
Registros	Cámara y Sayco	Anual	\$ 283.400

4.1.6.3 Gastos Anuales de Administración

Cuadro 17. Gastos anuales de administración

Año 1	Año 2	Año 3
\$69.665.100	\$71.353.080	\$73.159.219

4.1.7 Organismos de apoyo

4.1.7.1 Universidad Autónoma de Occidente. Apoya emprendedores mediante asignaturas como Creación de Empresas y alternativas de proyecto de grado como la alternativa de Emprendimiento.

4.1.7.2 Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. En la actualidad es el ente gubernamental que ofrece incentivos a las empresas del sector TI como la extensión del periodo de exención del impuesto a las ventas para esta categoría de empresas. También, ofrece asesoría y estímulos mediante diversos programas, orientados por la política pública que desarrolla dicho ente.

4.1.8 Constitución Empresa y Aspectos Legales

4.1.8.1 Tipo de sociedad. La empresa se conformará bajo la figura de Sociedad por Acciones Simplificada.

Requisitos

El artículo 5 de la ley 1258 de 2008 indica que el documento de constitución deberá contener por lo menos los siguientes requisitos:

- Nombre, documento de identidad, domicilio de los accionistas (ciudad o municipio donde residen).
- Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras “sociedad por acciones simplificada”, o de las letras S.A.S.
- El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución.
- El término de duración, si éste no fuere indefinido. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad se ha constituido por término indefinido.
- Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita.
- El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse.
- La forma de administración y el nombre, documento de identidad y las facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse cuando menos un representante legal.

La falta de uno o más requisitos en el documento de constitución, impide la inscripción de la constitución y ocasiona la devolución de todos los documentos por parte de la Cámara de Comercio.

El documento privado de constitución será objeto de autenticación ante notario de manera previa a la inscripción en el registro mercantil de la Cámara de Comercio, por los constituyentes.

OBSERVACIONES GENERALES:

Cuando las personas nombradas, no hayan firmado el documento privado de constitución, deben anexarse las aceptaciones de los cargos por escrito, de todas y cada una de ellas, con indicación de número de identificación y fotocopia del mismo.

Trámites comerciales.

Notarías y sedes de la Cámara de Comercio.

- Verificar en la Cámara de Comercio que no exista un nombre o razón social igual o similar al establecimiento
- Inscribir el documento privado o escritura pública ante notaría o ante el secretario de la Cámara de Comercio.
- Matricular e inscribir la sociedad en el registro mercantil de la Cámara de Comercio. Requisitos:
- Diligenciar formulario de matrícula mercantil para establecimientos de comercio (si los tiene), personas naturales o jurídicas, y/o sucursales y agencias comerciales, según el caso.
- Obtener el certificado de matrícula mercantil.
- Renovar anualmente, antes del 31 de marzo de cada año, las matrículas mercantiles de las personas naturales, jurídicas y de los establecimientos de comercio.

Tramites tributarios de orden nacional.

- Solicitar formulario de registro único tributario, RUT.
- Solicitar el número de identificación tributaria, NIT. Las personas naturales (comerciantes) deben llevar fotocopia de la cédula de ciudadanía y certificado de Cámara de Comercio, no mayor a tres meses de su solicitud.
- Inscribir la sociedad en el registro único tributario, RUT, como responsable del impuesto al valor agregado, IVA.

Requisito: diligenciar formulario en la dirección de impuestos y aduanas Nacionales, DIAN. Opciones: Régimen común y régimen retenedor. Para personas jurídicas y personas naturales se debe presentar: Certificado de la Cámara de Comercio no mayor a tres meses de su solicitud y fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal de la sociedad.

Tramites de funcionamiento.

- Solicitar el concepto del uso del suelo en cualquiera de las curadurías urbanas de la ciudad.

- Registrar ante la Cámara de Comercio (en el caso de no haberlo hecho en los trámites comerciales) el establecimiento de comercio, verificando que no existía un nombre o razón social igual o similar al que se desea inscribir; diligenciar el formulario respectivo.
- Tramitar el concepto de los bomberos (anual)

Tramites de seguridad laboral.

- Entidades promotoras de salud y cajas de compensación familiar
- Inscribirse ante la Administración de Riesgos Profesionales (privada o ISS).
- Tramitar ante las entidades promotoras de salud, EPS, y de fondo de pensiones las afiliaciones de los trabajadores al Sistema de Seguridad Social y de Pensiones.
- Tramitar la afiliación de los trabajadores a los fondos de cesantías.
- Inscribirse a una caja de compensación familiar (pagar ICBF (3% del valor de la nómina), SENA (2%), y cajas de compensación familiar (4%).
- Inscribirse a un programa de seguridad Industrial.
- Elaborar reglamento de trabajo, ante el Ministerio de Trabajo.
- Elaborar reglamento de higiene.
- Inscripción a programa de salud ocupacional.

Finalmente los gastos de constitución de la nueva unidad de negocio ubicada en la ciudad de Cali, ascienden a un costo de \$ 283.400.

5. MÓDULO FINANCIERO

5.1 SISTEMA DE FINANCIACIÓN

Cuadro 18. Inversión y financiación

	Recursos propios		Crédito		No reembolsables y donaciones		Total	
Activos fijos	\$ 10.370.300	49%	\$ -		\$ -		\$10.370.300	49%
Capital de trabajo	\$ 11.000.000	51%	\$ -		\$ -		\$11.000.000	51%
Total general	\$ 21.370.300		\$ -		\$ -		\$ 21.370.300	
Distribución inversión	100,00%							

Cuadro 19. Activos Fijos

Periodo de inversión:	Inicio del proyecto		Otras fuentes	Total
	Aportes	Crédito		
Terrenos				
Edificios				
Máquinas				
Equipos	\$ 1.900.000			\$ 1.900.000
Vehículos				
Muebles y enseres	\$ 1.220.300			\$ 1.220.300
Herramientas				
Computador producción	\$ 6.250.000			\$ 6.250.000
Computador administración	\$ 1.000.000			\$ 1.000.000
Capital de trabajo	\$ 11.000.000			\$ 11.000.000
Total	\$ 21.370.300			\$ 21.370.300

La inversión total para a la realización del proyecto es de \$21.370.300. Se aporta el 100% con recursos propios. De la inversión se destina para capital de trabajo el 51,47% y para activos fijos el 48,53%

Cuadro 20. Gastos preoperativos

Concepto	Gastos totales
Licencias (software)	\$ 4.500.000
Constitución de la sociedad	\$ 238.400
Adecuaciones de planta	\$ 2.000.000
Conexión a internet	\$ 80.000
Total	\$ 6.818.400

5.2 FLUJO DE CAJA Y ESTADOS FINANCIEROS

Cuadro 21. Flujo de fondos mensual Año 1 (Semestre 1)

Concepto	Preoper.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Ingresos operativos							
Ventas contado		\$13.200.000	\$14.800.000	\$14.900.000	\$15.600.000	\$15.600.000	\$15.600.000
Ventas a 30 días							
Ventas a 60 días							
Ventas a 90 días							
Ventas a 120 días							
Ventas a 150 días							
Total ingresos operativos		\$13.200.000	\$14.800.000	\$14.900.000	\$15.600.000	\$15.600.000	\$15.600.000
Egresos operativos							
Materia prima							
Gastos de venta							
Mano de obra variable							
Mano de obra directa fija		\$7.591.850	\$7.591.850	\$7.591.850	\$7.591.850	\$7.591.850	\$7.591.850
Otros costos de producción		\$1.888.000	\$1.888.000	\$1.888.000	\$1.888.000	\$1.888.000	\$1.888.000
Gastos administrativos		\$5.805.425	\$5.805.425	\$5.805.425	\$5.805.425	\$5.805.425	\$5.805.425
Total egresos operativos		\$15.285.275	\$15.285.275	\$15.285.275	\$15.285.275	\$15.285.275	\$15.285.275
Flujo neto operativo		\$-2.085.275	\$-485.275	\$-385.275	\$314.725	\$314.725	\$314.725
Ingresos no operativos							
Aportes							
Activos fijos	\$10.370.300						
Capital de trabajo	\$11.000.000						
Financiación							
Activos fijos							
Capital de trabajo							
Total ingresos no operativos	\$21.370.300						
Egresos no operativos							
Gastos preoperativos	\$6.818.400						
Amortizaciones							
Gastos financieros							
Impuestos							
Activos diferidos							
Compra de activos fijos	\$10.370.300						
Total egresos no operativos	\$17.188.700						
Flujo neto no operativo	\$4.181.600						
Flujo neto	\$4.181.600	\$-2.085.275	\$-485.275	\$-385.275	\$314.725	\$314.725	\$314.725
+ saldo inicial		\$4.181.600	\$2.096.325	\$1.611.050	\$1.225.775	\$1.540.500	\$1.855.225
Saldo final acumulado	\$4.181.600	\$2.096.325	\$1.611.050	\$1.225.775	\$1.540.500	\$1.855.225	\$2.169.950

Cuadro 22. Flujo de fondos mensual Año 1 (Semestre 2)

Concepto	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ingresos operativos							
Ventas contado	\$15.600.000	\$15.700.000	\$16.500.000	\$16.500.000	\$16.600.000	\$16.600.000	\$17.200.000
Ventas a 30 días							
Ventas a 60 días							
Ventas a 90 días							
Ventas a 120 días							
Ventas a 150 días							
Total ingresos operativos	\$15.600.000	\$15.700.000	\$16.500.000	\$16.500.000	\$16.600.000	\$16.600.000	\$17.200.000
Egresos operativos							
Materia prima							
Gastos de venta							
Mano de obra variable							
Mano de obra directa fija	\$7.591.850	\$7.591.850	\$7.591.850	\$7.591.850	\$7.591.850	\$7.591.850	\$7.591.850
Otros costos de producción	\$1.888.000	\$1.888.000	\$1.888.000	\$1.888.000	\$1.888.000	\$1.888.000	\$1.888.000
Gastos administrativos	\$5.805.425	\$5.805.425	\$5.805.425	\$5.805.425	\$5.805.425	\$5.805.425	\$5.805.425
Total egresos operativos	\$15.285.275	\$15.285.275	\$15.285.275	\$15.285.275	\$15.285.275	\$15.285.275	\$15.285.275
Flujo neto operativo	\$314.725	\$414.725	\$1.214.725	\$1.214.725	\$1.314.725	\$1.314.725	\$1.914.725
Ingresos no operativos							
Aportes							
Activos fijos							
Capital de trabajo							
Financiación							
Activos fijos							
Capital de trabajo							
Total ingresos no operativos							
Egresos no operativos							
Gastos preoperativos							
Amortizaciones							
Gastos financieros							
Impuestos							
Activos diferidos							
Compra de activos fijos							
Total egresos no operativos							
Flujo neto no operativo							
Flujo neto	\$ 314.725	\$ 414.725	\$ 1.214.725	\$ 1.214.725	\$ 1.314.725	\$ 1.314.725	\$ 1.914.725
+ saldo inicial	\$ 1.855.225	\$ 2.169.950	\$ 2.584.675	\$ 3.799.400	\$ 5.014.125	\$ 6.328.850	\$ 7.643.575
Saldo final acumulado	\$ 2.169.950	\$ 2.584.675	\$ 3.799.400	\$ 5.014.125	\$ 6.328.850	\$ 7.643.575	\$ 9.558.300

El proyecto presenta su menor Superávit en el mes 3 por valor de \$1.225.775. Lo cual indica que no requiere efectivo adicional a la inversión.

Cuadro 23. Flujo de fondos anual

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3
Ingresos operativos			
Ventas de contado	\$188.800.000	\$210.362.000	\$229.437.960
Ventas a 30 días			
Ventas a 60 días			
Ventas a 90 días			
Ventas a 120 días			
Ventas a 150 días			
Total ingresos operativos	\$188.800.000	\$210.362.000	\$229.437.960
Egresos operativos			
Materia prima			
Gastos de venta			
Mano de obra variable			
Mano de obra directa fija	\$91.102.200	\$97.479.354	\$104.302.909
Otros costos de producción	\$22.656.000	\$24.241.920	\$25.938.854
Gastos administrativos	\$69.665.100	\$71.353.080	\$73.159.219
Total egresos operativos	\$183.423.300	\$193.074.354	\$203.400.982
Flujo neto operativo	\$5.376.700	\$17.287.646	\$26.036.978
Ingresos no operativos			
Aportes			
Activos fijos	\$10.370.300		
Capital de trabajo	\$11.000.000		
Financiación			
Activos fijos			
Capital de trabajo			
Total ingresos no operativos	\$21.370.300		
Egresos no operativos			
gastos preoperativos	\$6.818.400		
Amortizaciones			
Gastos financieros			
Impuestos		\$64.821	\$4.233.652
Activos diferidos			
Compra de activos fijos	\$10.370.300		
Total egresos no operativos	\$ 17.188.700	\$ 64.821	\$ 4.233.652
Flujo neto no operativo	\$ 4.181.600	\$ -64.821	\$ -4.233.652
Flujo neto	\$ 9.558.300	\$ 17.222.825	\$ 21.803.326
+ saldo inicial	\$ 4.181.600	\$ 9.558.300	\$ 26.781.125
Saldo final acumulado	\$ 9.558.300	\$ 26.781.125	\$ 48.584.451

El proyecto posee una inversión de \$21.370.300. Al primer año de operación arroja un flujo de efectivo de 9,56 millones, para el segundo año, el valor es de 17,22 millones y para el tercero de 21,8.

Cuadro 24. Balance general

Activo	Inicial	Año 1	Año 2	Año 3
Caja	\$4.181.600	\$9.558.300	\$26.781.125	\$48.584.451
Cuentas por cobrar				
Inventarios				
Total activo corriente	\$4.181.600	\$9.558.300	\$26.781.125	\$48.584.451
Activos sin depreciación	\$10.370.300	\$10.370.300	\$10.370.300	\$10.370.300
Depreciación		\$2.918.697	\$5.837.393	\$8.756.090
Total activo fijo neto	\$10.370.300	\$7.451.603	\$4.532.907	\$1.614.210
Otros activos	\$6.818.400	\$4.545.600	\$2.272.800	
Total activos	\$21.370.300	\$21.555.503	\$33.586.832	\$50.198.661
Pasivo				
Cuentas por pagar				
Prestamos				
Impuestos por pagar		\$64.821	\$4.233.652	\$7.295.919
Prestaciones sociales				
Total pasivo		\$64.821	\$4.233.652	\$7.295.919
Patrimonio				
Capital	\$21.370.300	\$21.370.300	\$21.370.300	\$21.370.300
Utilidades retenidas			\$120.382	\$7.982.879
Utilidades del ejercicio		\$120.382	\$7.862.497	\$13.549.563
Total patrimonio	\$21.370.300	\$21.490.682	\$29.353.179	\$42.902.742
Total pasivo y patrimonio	\$21.370.300	\$21.555.503	\$33.586.832	\$50.198.661

Al terminar el primer año, para el proyecto se concluye que por cada peso de pasivo corriente que debe, la empresa tiene \$147,46 pesos de activo líquido corriente para cubrirlo.

En el momento de arranque de la empresa se observa que no posee nivel de endeudamiento lo cual se considera favorable para su operación y viabilidad.

Al terminar el primer año, el 0,3% de los activos están respaldados con recursos de los acreedores.

Cuadro 25. Estado de resultados anual

	Año 1	Año 2	Año 3
Ventas	\$188.800.000	\$210.362.000	\$229.437.960
Inv. inicial			
+ Compras			
- Inventario final			
= Costo inventario utilizado			
+ Mano de obra fija	\$91.102.200	\$97.479.354	\$104.302.909
+ Mano de obra variable			
+ Costos fijos de producción	\$22.656.000	\$24.241.920	\$25.938.854
+ Depreciación y diferidos	\$2.918.697	\$2.918.697	\$2.918.697
Total costo de ventas	\$116.676.897	\$124.639.971	\$133.160.460
Utilidad bruta (ventas - costo de ventas)	\$72.123.103	\$85.722.029	\$96.277.500
Gastos administrativos	\$69.665.100	\$71.353.080	\$73.159.219
Gastos de ventas			
Utilidad operacional (utilidad bruta- g.f.)	\$2.458.003	\$14.368.949	\$23.118.282
+ Otros egresos			
+ Gastos financieros			
+ Gastos preoperativos	\$2.272.800	\$2.272.800	\$2.272.800
Utilidad antes de impuestos (u.o. - otr g.)	\$185.203	\$12.096.149	\$20.845.482
Impuestos	\$64.821	\$4.233.652	\$7.295.919
Utilidad neta	\$ 120.382	\$ 7.862.497	\$ 13.549.563

El estado de resultados en el primer año, muestra una utilidad por 0,12 millones de pesos. La rentabilidad bruta es del 38,2% anual. La rentabilidad operacional es del 1,3% anual. Se sugiere repasar la estructura de costos y gastos fijos. La rentabilidad sobre ventas es de 0,06% anual.

Cuadro 26. Costos de producción Año 1 (Semestre 1).

concepto	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6
Acueducto	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000
Energía	\$ 128.000	\$ 128.000	\$ 128.000	\$ 128.000	\$ 128.000	\$ 128.000
Servicio internet	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000
Arriendo	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Plan celular ingeniería	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000
Gas	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000

Cuadro 27. Costos de producción Año 1 (Semestre 2).

Concepto	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Costo anual
Acueducto	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 600.000
Energía	\$ 128.000	\$ 128.000	\$ 128.000	\$ 128.000	\$ 128.000	\$ 128.000	\$ 1.536.000
Servicio internet	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 960.000
Arriendo	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 18.000.000
Plan celular ingeniería	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 1.200.000
Gas	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 360.000

Los costos de producción de la empresa suman \$1.880.000 pesos al mes y \$22.656000 pesos anuales, correspondientes al 12% de los costos fijos.

5.3 EVALUACIÓN DEL PROYECTO

5.3.1 TIR. El proyecto posee una inversión de \$21.370.300, al primer año de operación arroja un flujo de efectivo de 9,56 millones, para el segundo año, el valor es de 17,22 mm y para el tercero de 21,8 mm, la viabilidad financiera se determina a través de tres indicadores, el primero de ellos es la tasa interna de retorno o TIR la cual es de 46,88%.

5.3.2 VPN. Teniendo una Tasa de Interés de Oportunidad (TIO) del 30% el proyecto arroja \$6.097.395 adicionales al invertir los recursos en este proyecto que en uno que rente, el 30% anual.

5.3.3 Punto de equilibrio. Teniendo en cuenta la estructura de costos, gastos fijos y el margen de contribución de la empresa, se llega a la conclusión que la organización requiere vender \$186.341.997 al año para no perder ni ganar dinero. Se requieren ventas mensuales promedio de \$15,5 millones de pesos. Al analizar las proyecciones de ventas se determina que la empresa, en el primer año, alcanza el punto de equilibrio.

5.3.4 PRI. Siendo la inversión de \$21.370.300 y como la suma de las utilidades de los tres años es superior, la inversión se recupera en el tercer año.

6. MÓDULO IMPACTO DEL PROYECTO

6.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cuadro 28. Cronograma de Actividades

Actividad	Octubre (quincena)		Noviembre (quincena)		Diciembre (quincena)	
	1	2	1	2	1	2
Selección del espacio						
Constitución legal						
Adecuación planta física						
Recepción hojas de vida						
Selección personal requerido						
Compra de activos fijos						
Compra de software						
Elaboración sitio web						
Publicidad						

6.2 METAS SOCIALES

6.2.1 Metas Sociales del Plan de Negocio. Dynamics Solutions ofrecerá sus servicios de bajo costo a las empresas que demandan actualmente, servicios de desarrollo de software a la medida, lo cual implica un mejoramiento para este segmento, generando ahorro para los contratantes. También, incursionará en el segmento de micro y pequeñas empresas que tienen pocos recursos para la adquisición de desarrollos pero los necesitan.

Por otro lado, respecto a los desarrollos web, además de lo mencionado anteriormente, se estimula la presencia en la web, la automatización de procesos y se fortalece el contacto de los contratantes con todos aquellos que sostienen relación con ellos, aumentando con esto la competitividad de la empresa Colombiana a nivel global.

6.2.2 Plan Nacional de Desarrollo. En el Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 2008 – 2019, se establece la creación de programas dirigidos al desarrollo del sector del software y servicios relacionados...entre otros²⁹.

Creación de una cultura nacional de uso de TIC.

Políticas para el desarrollo del sector del software y la industria de TI.

Este plan favorece a Dynamics Solutions en el plano de la capacitación y certificación de la empresa, mediante el desarrollo de programas nacionales de incentivos que elevan los conocimientos del recurso humano y ofrecen alivios tributarios para el sector.

6.2.3 Plan Regional de Desarrollo. Plan regional de competitividad del Valle del Cauca 2009³⁰.

- Conformación de la cadena productiva regional del software.
- Determinación de inversión en tecnología y conocimiento para aumentar el valor agregado y la productividad del software regional.

La empresa se beneficia de este plan a la hora de competir con empresas nacionales a nivel local, como también, a la hora de acceder a recursos de inversión empresarial y en la actualización de conocimientos.

6.2.4 Clúster o Cadena Productiva. PacificTIC³¹, Promueve, mantiene, e impulsa la cultura de la investigación, la apropiación y el uso de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones aplicadas a diferentes entornos educativos, industriales, emprendimiento, servicios, con el propósito de producir innovación, fortalecer el tejido empresarial y mejorar la competitividad de la región Pacífico de Colombia.

²⁹ Eduteka.org. Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 2008 – 2019 [En línea] [Consultado 5 de marzo de 2014] Disponible en internet: <http://www.eduteka.org/pdfdir/ColombiaPlanNacionalTIC.pdf>. p - 80

³⁰ Plan regional de competitividad del Valle del Cauca 2009 [Descarga Doc] [Consultado 20 de marzo de 2014] Disponible en internet: http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCgQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.mincit.gov.co%2Fcrc%2Fdescargar.php%3Fid%3D61300&ei=EepHU_HIGLGL0QGBnYGQBQ&usg=AFQjCNEyzlJStmnwsNi20w9qF-aHjaxVA&bvm=bv.64542518,d.dmQ

³¹ Fedesoft. PacificTIC [En línea] [Consultado 12 de marzo de 2014] Disponible en internet: <http://fedesoft.org/wpcproduct/pacific/>

6.2.5 Empleo. Dynamics Solutions Generará cinco empleos directos y uno y medio por prestación de servicios, lo cual es de gran valor teniendo en cuenta la baja inversión inicial.

6.2.6 Emprendedores. Emprendedores y porcentaje de participación:

Camilo David Silva Acosta 50%

Christian David García Oviedo 50%

7. CONCLUSIONES

El sector TI e Colombia, representa una de las mejores opciones para el emprendimiento por el impulso estatal, el consumo de los últimos años y su crecimiento significativo.

Los gastos administrativos aumentan significativamente los costos de operación empresariales.

Las micro y pequeñas empresas cuentan con pocos recursos para contratar desarrollos de software a la medida.

Dynamics Solutions es una propuesta con viabilidad económica, si se logra estructurar de acuerdo a lo proyectado.

El mercado objetivo de la empresa puede provenir de la demanda existente, de la que surge del crecimiento anual del sector o de las empresas que tienen pocos recursos para desarrollos de software a la medida.

El impacto de la empresa va desde la generación de empleo con poca inversión, pasando por las prácticas ecológicas de las estrategias de disminución en el gasto de papelería, hasta llegar a la penetración del segmento empresarial con pocos recursos. A su vez aporta al objetivo gubernamental de elevar el nivel competitivo del país en el campo tecnológico.

8. RECOMENDACIONES

Es necesario, analizar con detenimiento las cargas administrativas de los emprendimientos para evitar los costos innecesarios.

Es de vital importancia que el sector del software tenga alternativas para las empresas con menos recursos económicos ya que representan más del 90% del sector empresarial en Colombia.

Dynamics Solutions debe diseñar cuidadosamente su estrategia de calidad y demás planes, atendiendo la configuración actual del mercado y centrándose en la calidad y el cumplimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Apuestas para Crecer, [en línea] [consultado 15 de septiembre 2012]. Disponible en Internet:
<http://www.dinero.com/caratula/edicion-impresa/articulo/apuestas-para-crecer/69337>
- BAHAMON, José H. Control de calidad en el software [en línea] [consultado en marzo 26 de 2014]. Disponible en Internet:
https://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/item/4008/1/Control_calidad_software.pdf
- BRAUDE, Erik J. Ingeniería de software, una perspectiva orientada a objetos. Primera ed. Madrid: Ed. Alfaomega grupo editor, 2003. 539p. ISBN: 9701508513.
- Concepto de función Empresarial [en línea] [consultado en febrero 10 de 2014]. Disponible en Internet:
<http://es.scribd.com/doc/34645584/Concepto-de-Funcion-Empresarial>
- Desarrollo de software a la medida [en línea] [consultado en febrero 15 de 2014]. Disponible en internet:
<http://www.tfcons.com/desarrollo-de-software-a-la-medida>
- Ejemplos de objetivos de una empresa [en línea] [consultado en febrero 1 de 2014]. Disponible en Internet:
<http://ejemplosde.org/empresas-y-negocios/objetivos-de-una-empresa>
- Estudio de la caracterización de productos y servicios de la Industria de Software y servicios asociados [en línea] Bogotá D.C.: 2012. 78p. [consultado en marzo 18 de 2014]. Disponible en Internet:
<http://www.fedesoft.org/Downloads/EstudiocifrassectorSW2012.pdf>
- Kretz. Itegra software de gestión [en línea] [consultado en marzo 29 de 2014]. Disponible en Internet:
<http://www.kretz.com.ar/productos/supermercados/57/itegra>
- MARTÍNEZ LOÏC, Alonso Fernando y SEGOVIA Francisco J. Introducción a la Ingeniería del Software, Modelos de desarrollo de programas. Madrid: Delta Publicaciones Universitarias, 2005. 283p. ISBN: 8496477002.
- Mejores CDT's 2013 [en línea] [consultado en marzo 15 de 2014]. Disponible en Internet:
<http://www.rankia.co/blog/mejores-cdts/1638411-mejores-cdts-2013>

- Outsourcing y Servicios de TI, [en línea] [consultado 14 de septiembre 2012]. Disponible en Internet:
<http://natigana.com/3882-outsourcing-y-servicios-de-ti>

- PacificTIC [en línea] [consultado en marzo 12 de 2014]. Disponible en Internet:
<http://fedesoft.org/wpcproduct/pacific>

- Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 2008 – 2019 [en línea] [consultado en marzo 5 de 2014]. Disponible en Internet:
<http://www.eduteka.org/pdfdir/ColombiaPlanNacionalTIC.pdf>

- Plan regional de competitividad del Valle del Cauca 2009 [en línea] [consultado en marzo 20 de 2014]. Disponible en Internet:
http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCgQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.mincit.gov.co%2Fcrc%2Fdescargar.php%3Fid%3D61300&ei=EepHU_HIGLGL0QGBnYGGQBQ&usq=A_FQjCNEyzIzJStmnwsNi20w9qF-aHjaxVA&bvm=bv.64542518,d.dmQ

- Preguntas más frecuentes: Qué es software a la medida [en línea] [consultado en febrero 15 de 2014]. Disponible en Internet:
<http://www.solupyme.com/preguntas.html>

- RIBEIRO, Domingo y ROIG, Salvador. Entrepreneurship: Conceptos, teoría y perspectiva. Introducción [en línea] [citado en febrero 20 de 2014]. Disponible en Internet:
<http://www.uv.es/bcjauveg/docs/LibroCuervoRibeiroRoigIntroduccionESP.pdf>

- SALAVERT R., ISIDRO y LOZANO P. Ingeniería del Software y bases de datos, tendencias actuales. La mancha: Servicio de publicaciones de la Universidad de Castilla, 2000. 245p. ISBN: 84-8427-077-7.

- SOMMERVILLE, Ian. Ingeniería del software. Séptima ed. Madrid: Pearson Addison Wesley, 2005. 712p. ISBN 10: 84-7829-074-5. ISBN 13: 978-84-7829-074-1.